

Eötvös Loránd Tudományegyetem
Bölcsészettudományi Kar

DOKTORI DISSZERTÁCIÓ

RINGER ISTVÁN

URADALMI ÉS MEZŐVÁROSI MŰHELYEK A 17. SZÁZADI SÁROSPATAKON

A régészeti kutatások eredményei

Történelemtudományi Doktori Iskola
A Doktori Iskola vezetője: Dr. Erdődy Gábor DSc, egyetemi tanár

Régészet Doktori Program
A Program vezetője: Dr. Borhy László DSc, egyetemi tanár

A bizottság elnöke: Dr. Raczky Pál CSc, egyetemi tanár

Hivatalosan felkért bírálók: Dr. Domokos György PhD
Dr. Tomka Gábor PhD

A bizottság további tagjai: Dr. Mordovin Maxim PhD, egyetemi tanársegéd, a bizottság
titkára

Dr. Pusztai Tamás PhD
Dr. Mészáros Orsolya, Dr. Rác Zsófia (póttagok)

Témavezető: Dr. Feld István CSc, egyetemi docens

Budapest

2014

Tartalomjegyzék

1. A disszertáció tárgya és célkitűzése	5
2. A téma feldolgozásának forrásbázisai	7
3. A sárospataki uradalom I. Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna időszakában	12
4. Sárospatak 17. századi helyrajza	16
4.1. Kispatak	16
4.2. A Hóstátok	17
4.3. A Belsőváros	19
5. I. Rákóczi György sárospataki ágyúöntő műhelye	32
5.1. A források építéstörténeti és topográfiai adatai	33
5.2. A régészeti feltárás	36
5.2.1. A műhely stratigráfiai viszonyai és alaprajzi rendszere	38
5.2.2. A leletanyag általános jellemzői	46
5.2.3. Morfológia	48
5.2.4. Tipológia	50
5.2.5. Az ágyúk anyaga	52
5.2.6. Az ágyúcsövek díszítése	57
5.3. A kora újkori ágyúöntés technológiai rekonstrukciója	60
5.3.1. Szerkezeti elemek, épület	61
5.3.1.1. A budai királyi ágyúöntő műhely	61
5.3.1.2. A woolwichi királyi ágyúöntő műhely	62
5.3.1.3. A kora újkori tüzérségi traktátusok	64
5.3.2. A mintázás és formázás technológiája	65
5.3.2.1. Az öntőminta készítése	66
5.3.2.2. Az öntőforma készítése	69
5.3.2.3. A magkészítés	71
5.3.2.4. A minta- és formakészítés sárospataki emlékei	72
5.3.3. A formák öntőaknába engedése	76
5.3.3.1. A bronzolvasztás technológiája, a lángkemencék	77
5.3.3.2. A sárospataki lángkemence és az öntések adatai	85
5.3.3.3. Az öntvények tisztítása	91
5.3.4. Az öntvények fűrése	92
5.3.5. Az ágyúk próbája	93
5.4. A tüzérséghez köthető régészeti leletanyag	96
5.5. Az ágyúöntő mesterek	99
5.6. A pattantyúsok	100
5.7. A régészeti feltárás eredményeinek összegzése	103
6. A sárospataki habán udvar régészeti kutatása	104
6.1. A habánok rövid története	104
6.2. A sárospataki habánok	106
6.3. A fejedelmi telepítések (Alvinc és Sárospatak) gazdasági háttere és körülményei	109
6.4. A habánok kutatástörténete	111
6.5. A morva habán udvarok régészeti kutatása	113
6.6. A sárospataki habán udvar régészeti kutatása	119
6.6.1. A feltárt leletanyag bemutatása	123
6.6.2. A habán fazekasság	127

6.6.3. A habán fajansz	138
6.6.3.1.A sárospataki habán udvar fehér ónmázás kerámialelei	140
6.6.3.2.Mangánlila és türkizzöld alpmázás kerámia	143
6.6.3.3.Kék alpmázás kerámia	144
6.6.4. Ólomházas kerámia	150
6.6.4.1.Barna házas kerámia	151
6.6.4.2.Írókával díszített kerámia	153
6.6.4.3.Lábasok	156
6.6.4.4.Egyéb ólomházas kerámia	158
6.6.5. Égetési selejt lelet együttes	159
6.6.6. Kályhacsempék	161
6.6.7. A habán késesség	167
6.7. A habán udvar régészeti feltárásának értékelése	169
7. Egy 17. századi sárospataki lábbeli készítő műhely régészeti emlékei	172
7.1. Bőripar a 17. századi Sárospatakon	172
7.2. A bőrfeldolgozó műhely Sárospatak kora újkori helyrajzában	178
7.3. A régészeti feltárás	180
7.4. Bőrleletek	182
7.4.1. Magyarországi lábbeli viselet és készítés technika a 17. században	184
7.4.2. A tárgyalt lábbeli típusokon alkalmazott varrásfajták	189
7.4.3. A bőrleletek formai és készítés technikai elemzése	190
7.4.3.1. Keleti típusú talpak és talpbélések	190
7.4.3.2. Keleti típusú fejrészek és fejbélések	192
7.4.3.3. Keleti típusú szárak	193
7.4.3.4. Keleti típusú sarok- és kéregbélések	193
7.4.3.5. Nyugati típusú talpak és talpbélések	194
7.4.3.6. Nyugati típusú felsőrészek és bélések	195
7.4.3.7. Nyugati típusú összetett felsőrészek és bélések	195
7.4.4. Lábbeli vasalások	196
7.4.5. Bőrmegmunkáló szerszámok	197
7.5. Archeozoológiai anyag	201
7.6. A műhely értékelése	202
Köszönetnyilvánítás	207
Felhasznált irodalom	208
1. függelék	222

1. A disszertáció tárgya és célkitűzése

A dolgozat címe első olvasatban nem igényel különösebb magyarázatot, hiszen benne foglaltatik az általam elvégzett vizsgálatok témája, s annak időszaka is. Mégis szükségét érzem annak, hogy a munka metodikájának vonatkozásában kiegészítéssel éljek a cím mindkét felével kapcsolatosan. Az átfogó cím mögött megbúvó tartalom alapvetően három, a közelmúltban a régészet módszereivel különböző mértékben feltárt műhellyel kapcsolatos eredmények értékelésén alapszik. Ez a három emlék a sárospataki külső vár területén előkerült ágyúöntő műhely, a Héce városrészen működött habán kézműves udvar, valamint az északkeleti sarokbástya mellett feltárt lábbeli készítő műhely – pontosabban egy ahhoz köthető leletanyag. Tekintettel arra, hogy Sárospatak a kora újkorban Északkelet-Magyarország egyik legjelentősebb céhes központjának számított – ahol a 17. század közepén 28 különféle művelt mesterséggel számolhatunk – a kutatásba bevont minták száma kevésnek tűnhet. Jobban szemügyre véve a szóban forgó három műhelyt, a vizsgálatuk által megfogalmazható lehetőségek mégis kecsegtetőnek látszottak. A régészeti ásatások során rögzített információk és az előkerült különösen gazdag leletanyag különböző szempontú feldolgozása mellett ugyanis lehetőséget kínáltak topográfiai, gazdaságtörténeti és ipartörténeti vonatkozású értékelésre is. A három emlékből kettőt, az ágyúöntő műhelyt és a habán udvart összeköti a sárospataki vár, mint a körülötte létrejött, gazdasági háttérként szolgáló uradalom és egyben a magyarországi Rákóczi-birtokok központja, kincstára, az uradalom kézműves ipara által létrehozott materiális javak részbeni megrendelője és legnagyobb felvevője. Az ágyúöntő műhelyt, amely a hatalmas Rákóczi-birtoktest gazdasági teljesítőképességének egyfajta szimbólumaként is felfogható, egy tervszerűen kiépített struktúra legfontosabb elemeként értékelhetjük, a korszak kiváló kézműves mestereinek számító újkeresztények Sárospatakra telepítésében pedig a fejedelmi hatalom és tekintély mellett ugyancsak az uradalom tudatos iparpolitikai és gazdasági szempontjai játszottak szerepet. A szerencsés véletlen folytán előkerült, lábbeli készítő műhelyhez köthető leletanyag a 17. századi Sárospatak mezőváros egyik legjelentősebb és legnagyobb presztízsű kézműves iparának, a bőriparnak mutatja be egy sajátos, régészeti módszerekkel csak a legritkább esetben kutatható szeletét.

Dolgozatomban a gazdasági és ipartörténeti vonatkozású források összegzése mellett részt szántam a helyrajzi adatok általános és az adott műhelyekre lebontva is elvégzett összegyűjtésének és értékelésének. Ez a munka a 17. századi várostopográfia vázolásán túl – melyben kitérek a vár és a város szimbiózisából fakadó topográfiai sajátosságok

bemutatására – különösen az ágyúöntő műhely kapcsán ígért újabb eredményeket. Kísérletet tettem a külső vár déli területének 17. századi történeti-topográfiai rekonstrukciójára, bemutatva az ágyúöntő műhely környezetében azokat az uradalmi épületeket, melyek közvetlen vagy közvetett módon mind-mind kapcsolatba hozhatóak a feltárt műhellyel, s együttesen a vár hadászati szerepére is árnyaltabban világítanak rá. A dolgozat leghangsúlyosabb része ugyanakkor mindhárom műhely kapcsán a régészeti forrásanyag bemutatása és értékelése. A terepi munka során tett számos megfigyelés és az előkerült leletanyag valamennyi esetben lehetőséget kínált – igaz a feltárások eltérő adottságából fakadóan más-más mélységben – készítés technológiai rekonstrukciókra.

Az ágyúöntő műhely és a habán telep kutatásának jelentősége nemcsak Sárospatakon, hanem határainkon is túlmutat. Ennek megfelelően igyekeztem összefoglalni és a feldolgozás során minél inkább hasznosítani a két téma eddigi kutatásának nemzetközi eredményeit is.

Mindent egybevetve, a dolgozat célkitűzése az, hogy a régészettudomány módszereivel feltárt emlékek bemutatásával a sárospataki vár és uradalom kapcsán a korábbiakban elvégzett, alapvető fontosságú gazdaságtörténeti, művelődéstörténeti és ipartörténeti kutatásokat érdemben kiegészítsem, hogy azokat a jövőben újabb összefüggéseiben vizsgálhassuk.

Röviden szólnom kell a cím második feléről, azaz a tárgyalt korszakról is. A sárospataki vár 17. századi történetében a Rákóczi-birtoklás kezdete, 1616 egyben egy jelentős prosperitás időszakának az alfája is. Az 1630-ban Erdély fejedelmévé választott I. Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna birtoklásának ideje, a fejedelemasszony 1660-ban bekövetkezett haláláig szinte valamennyi vonatkozásban a vár és a város fénykorát jelenti. A dolgozat alappilléreit jelentő három régészeti emlék kronológiája – melyből az ágyúöntő műhely és a habán udvar létrejötte közvetlenül kapcsolódik a fejedelemhez, illetve a fejedelmi házaspárhoz – zömmel szintén ehhez az időszakhoz köthető. Noha az alább részletezendő, munkámhoz felhasznált történeti források a teljes évszázadot lefedik, dolgozat már csak a fentiek miatt is alapvetően erre a „*rövid 17. századra*” fókuszál.

2. A téma feldolgozásának forrásbázisai

A középkori és kora újkorai régészetet szokták „hitorikus” vagy „történeti” régészet névvel is illetni, utalva arra, hogy e korszakok kutatói általában más időszakokkal össze sem hasonlítható módon támaszkodhatnak vagy a primer történeti forrásokra, vagy azok feldolgozására. Ennek megfelelően dolgozatomban hangsúlyos szerepet tölt be a történeti kutatások eredményeinek és a vonatkozó levéltári forrásanyagának a bemutatása.

Sárospatak kora újkorával foglalkozó történeti irodalom roppant gazdag. A 17. század, ezen belül is I. Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna időszakához (1616-1660) köthető történeti-levéltári forrásanyag feltárása és feldolgozása jó arányban és nagyon jó színvonalon történt meg az elmúlt évtizedekben. A jelenleg ismert levéltári iratanyag döntő hányadának felgyűjtése és rendszerezése Détsy Mihálynak köszönhető, aki az általa feltárt levéltári állagok egy jelentős részét feldolgozta, írásaiban – főként a missilisek esetében – alkalmanként külön adattárban is közölve azokat.¹ Megannyi alapos tanulmányban foglalkozott az I. Rákóczi György időszakához köthető – főként építészettörténeti, művelődéstörténeti és gazdaságtörténeti – részproblémákkal, s a korábban már fejezetenként megjelent, várral kapcsolatos kutatásait is összefoglalta egy önálló kötetben.² Az 1980-as években tervezett, sajnos torzóban maradt sárospataki várostörténeti monográfiában Péter Katalin volt hivatott megírni a kora újkor időszakát, s az ő jelentős, főképpen társadalomtörténeti vonatkozású kutatásai különböző tanulmányokban napvilágot is láttak.³ Gazdaságtörténeti aspektusból máig megkerülhetetlen alapkötet Makkai László I. Rákóczi György birtokainak gazdasági iratanyagát közléte.⁴ A közelmúltban a korszak egyik legkiválóbb, Sárospatakon tevékenykedett gazdasági szakemberéről, Debreczeni Tamásról is jelent meg egy részletes életrajzi feldolgozás.⁵ Ugyancsak a gazdaságtörténet tanulmányozásához tartalmaz fontos eredményeket Németh Gábornak a sárospataki céhszervezetekről írott tanulmánya.⁶ Román János vállalkozott a korszak kézművességében kiemelt szerepet betöltő habánokkal kapcsolatos addigi ismeretek összefoglalására, de a sárospataki fazekassággal kapcsolatos

¹ Détsy Mihály Borsod-Abaúj-Zemplén megye műemlék-felügyelője volt 1957-től 1982-ig. 1957. áprilisában került az akkor alakult Országos Műemléki Felügyelőség Igazgatási Osztályára, ahol nyugdíjba vonulásáig dolgozott.

² DÉTSY 2002 A szerző egyéb vonatkozó tanulmányait alább idézem.

³ PÉTER 1997. 809-856.

⁴ MAKKAI 1954

⁵ DEBRECZENI-DROPPÁN 2004

⁶ NÉMETH 1988

munkái is említést érdemelnek.⁷ Sárospatak kora-újkor/újkor topográfiájáról – történeti források alapján – Balassa Iván állított össze egy alapvető fontosságú kötetet.⁸ A választott téma összefoglalásánál tehát átfogó irodalmi apparátusra, s a fentiekben külön ki nem emelt, de az alábbi fejezetekben hivatkozásra kerülő, számos egyéb, rész témaköröket feldolgozó szakcikkre és tanulmányra támaszkodhattam.

Mindezek mellett ugyanakkor elengedhetetlen volt a legfontosabb elsődleges források lehetőség szerinti teljes körű áttekintése is.

A téma feldolgozásához felhasznált forráscsoportok között szerepelnek a jobbágyösszeírások (urbáriumok), valamint a leltárak (inventáriumok). Ezek az iratok szabálytalan időközökben, alkalmilag készültek, rendszerint a birtoktest átvétele, vagy udvarbíró-váltás idején. A sárospataki uradalom urbáriumai közül az 1631 és 1648 közöttiek Makkai László tette közzé kivonatos formában.⁹ Munkám során felhasználtam a sárospataki uradalom 17. századból ránk maradt valamennyi urbáriumát, sorrendben: az 1631. évi¹⁰, az 1632. évi¹¹, az 1648. évi¹² az 1650-ben felvett, s 1657-ben átírt¹³, az 1676. évi¹⁴, az 1687. évi¹⁵, az 1689. évi¹⁶, végül az 1693. évi¹⁷ urbáriumot. Makkai László az I. Rákóczi György birtokaira vonatkozó gazdasági iratokat – az említett időhatárokon belüli urbáriumok mellett az 1634-ben, az 1635-ben, és 1639-ben felvett, kivonatban szintén közölt sárospataki inventáriumokat is – elsősorban az őt leginkább érdeklő vonatkozásban, a mezőgazdasági árutermelés fejlődésének bemutatása kapcsán értékelte. Természetes, hogy ez az irattípus más szemszögből vizsgálva is rengeteg értékes információt tartalmaz. A sárospataki urbáriumok a társadalom és ipartörténeti adatai alapján az egyes városrészek lakóinak jogállása, egzisztenciális háttere mellett a városi-uradalmi kézművesipar értékelése is megkísérelhető, vizsgálva a korszak sárospataki kézművesiparát, az uradalom központjában tevékenykedő mesterembereket, munkamódszereiket, az általuk készített termékeket, továbbá a mesterséget űző lakosság uradalommal kapcsolatos viszonyát, jogállását is. Mindemellett az urbáriumok egyéb történeti és régészeti forrásadatokkal is kiegészítve kiváló lehetőséget adnak akár komplett városrészek helyrajzi

⁷ ROMÁN 1959; ROMÁN 1955

⁸ BALASSA 1994

⁹ MAKKAJ 1954

¹⁰ MOL U et C fasc. 40. no. 39.

¹¹ MOL U et C Irr. fasc 11. no. 9.

¹² MOL U et C fasc 41. no. 2.

¹³ MOL U et C fasc 41. no. 3.

¹⁴ MOL U et C fasc. 41. no. 11.

¹⁵ MOL U et C fasc. 41. no. 40.

¹⁶ Acta Jesuitica B 285. fol. 309-472.

¹⁷ MOL U et C fasc. 41. no. 22.

rekonstrukciójára. Így többek között azt is vizsgálni tudjuk, hogy a várfalakkal körülölelt sárospataki belső város, vagyis a külső vár részben uradalmi, részben egyházi, részben pedig magántulajdonban lévő épületeinek sorsa hogyan alakult a 17. századon belül. Témánk szempontjából nem kevésbé jelentős, az urbáriumokból kiaknázható információt jelentenek a különböző tisztségviselők megjelölései, melyek alapján felvázolható az uradalom irányítását végző személyzet alakulása, s nem mellékesen a várban szolgálatot teljesítő őrség és katonaság létszáma, összetétele is.

A következő, nagyobb forráscsoportnak számító inventáriumok jelentőségét aligha lehet túlhangsúlyozni. A sárospataki inventáriumok a várban található egyes épületekről, azok elhelyezkedéséről, berendezéséről nyújtanak pótolhatatlanul fontos információt. Ez akkor is igaz, ha az inventáriumok építészettörténeti értékelése, a bennük szereplő épületrészek, helyiségek azonosítása sokszor megoldhatatlan feladat elé állítja a kutatót. A sárospataki várban felvett, s ránk maradt inventáriumok meglehetősen egyenetlenül oszlanak meg a 17. századon belül. Részben emiatt is, némiképp kitoltam a dolgozat által megjelölt időkereteket. Felhasználtam az 1612-ben¹⁸, 1613-ban¹⁹, 1634-ben²⁰, 1635-ben²¹, 1639-ben²², 1642-ben²³, 1689-ben²⁴, végezetül az 1701-ben²⁵ felvett várinventáriumokat. Ezeknek az iratoknak a többsége főleg az uradalom gazdasági működésére, valamint a várban tárolt anyagi javakra vonatkozóan hordoznak értékelhető információkat. Külön csoportot képeznek az 1642-es, valamint az 1689-es inventáriumok. Előbbi a vár fegyverzetének egészét (a tüzérségi fegyvereken túlmenően a muníciót, a hidegfegyvereket és egyéb tábori felszereléseket is teljességgel számba vevő) összeírás, míg utóbbi a hadszertárban (Czejkház, Zeughaus) tárolt fegyverekről készített jegyzék. Ezek a leltárak az ágyúöntő háznak és környezetének feltárása során előkerült tüzérségi és szertüzérségi leletanyag értékelésénél jelentettek nagy segítséget. Az 1701-ben a Szepesi Kamara által felvett inventárium pedig azért érdemel külön is említést, mert a fennmaradt sárospataki leltárak közül ez a legrészletesebb. Az inventárium alapján kísérletet lehet tenni az I. Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna időszakára jellemző, pár évvel az inventárium felvétele után bekövetkezett pusztulás miatt gyökeresen megváltozott állapot rekonstruálására is.

¹⁸ Rákóczi család levéltára B 1608. No. 286.

¹⁹ Rákóczi család levéltára B 1608. No. 306.

²⁰ MOL U et C fasc. 113. no. 11.

²¹ MOL U et C fasc. 40. no. 4.

²² MOL U et C fasc. 41. no. 1.

²³ Lymbus II/17 B 2242 fol. 515-531.

²⁴ Lymbus II/17 B 2242 fol. 14-17.

²⁵ MOL U et C fasc. 154. No. 70.

Az urbáriumokkal és inventáriumokkal hasonló jelentőségű ám a Rákóczi-birtokok vonatkozásában sajnos ritkábban fennmaradó forráscsoportot képviselnek az éves számadások, a *ratiok*. Sárospatak 1619-ből²⁶, valamint 1620-ból²⁷ fennmaradt, az udvarbíró által készített számadásaiból képet kaphatunk az uradalom és az udvartartás az évi bevételeiről és kiadásairól, továbbá a várban szolgálatot teljesített tisztségviselők, katonák és egyéb alkalmazottak járandóságairól. Ez utóbbi témakör összefoglalásában a számadások és az urbáriumok idevonatkozó adatai mellett nagy segítséget nyújtanak a fennmaradt, sárospataki vonatkozású hitlevelek, *reverzálisok* is.

Áttekintettem Sárospatak Tanácsának 17. századi protocollumait, a fennmaradt sárospataki cégleveleket, felhasználva belőlük a munkám által érintett témákhoz kapcsolódó adatokat.

A dolgozat megírása során felhasznált források zömét ugyanakkor különböző levelezések, *missilisek* tették ki. Főképpen Debreczeni Tamás prefektus ügybuzgalmának köszönhetően páratlanul gazdag sárospataki missilis anyag áll rendelkezésünkre. A Détshy Mihály által végzett óriási volumenű forrásfeltáró munka az általa megírt számos fontos tanulmány ellenére eme forráscsoport kapcsán nem lett, nem lehetett teljesen kiaknázva. A Rákóczi Múzeum Adattárában jelzet nélkül őrzött hagyatékában fellelhető, részben kicédulázott, részben teljesen kiírt sárospataki vonatkozású levelezésanyag egy jelentős hányada máig ismeretlen forrásnak számít a kutatás számára. Jó példa erre a dolgozatom szempontjából kiemelten fontos sárospataki ágyúöntő házzal kapcsolatos források köre. Détshy az ágyúöntő ház zömmel missilisek alapján felvázolt történetét 1968-ban írta meg, amibe a hagyatékban található – vélhetően a később végzett levéltári kutatásai során fellelt – források egy része értelemszerűen nem kerülhetett bele. A dolgozat megírása kapcsán ezt a gazdag anyagot használtam, a jegyzetekben utalva a Détshy-hagyatékra.

Részben talán éppen a kiváló forrásadottságok miatt alakulhatott általánosságban véve is úgy, hogy a 17. század időszaka a régészet oldaláról nézve hosszú ideig elhanyagolt kutatási területet képezett hazánkban. Nem is olyan régen azonban ezen a téren jelentős változás állt be. A kora újkori régészet, kiegészülve olyan társtudományokkal, mint az állati maradványokkal foglalkozó *archeozoológia*, a növényi maradványokat kutató *archeobotanika*, s nem utolsósorban a régészeti leletek műszeres-analitikai, természettudományos célú vizsgálatait végző *archeometria*, a maga eszközeivel kiegészíti a történeti kutatás eredményeit. Sőt, az írott, még ismeretlen történeti forrásoktól vélhetően

²⁶ Jerney Gyűjtemény

²⁷ Országos Széchényi Könyvtár, Kézirattár, Fol. Hung. 100. (Jankovich Gyűjtemény)

jóval nagyobb számban létező, még föld alatt rejlő információk feltárása és értelmezése elsősorban művelődéstörténeti, ipar- és gazdaságtörténeti, de akár társadalomtörténeti vonatkozásban is komoly, új eredményekkel kecsegtethet.

A disszertációban értékelésre kerülő, a témához kapcsolódó információ számottevő hányadát adják a régészeti feltárások során tett megfigyelések és maga a feltárt tárgyi anyag. Ahogyan a történeti-levéltári források kapcsán, úgy a régészeti adatok esetében is súlypontokat kellett kijelölnöm. A sárospataki vár kutatás- és építéstörténetének összefoglalására – akárcsak a 17. századra vonatkozóan – jelen munkában nem vállalkozhattam. A dolgozat több pontján utalok viszont a korábbi feltárások témámhoz szorosabban kapcsolódó – javarészt közöletlen – eredményeire.

Részletesen közlöm az általam vezetett közelmúltbeli ásatások: a külső vár területén lévő ágyúöntő műhely, az északkeleti sarokbástyánál előkerült bőrfeldolgozó műhely, valamint a sárospataki habán udvar feltárásának eredményeit. Az említett feltárások feldolgozásra kerülő leletanyagánál ugyanakkor megint csak kompromisszumra kényszerültem. Amíg a bőrfeldolgozó műhely és a habán udvar eddigi kutatásának leletanyagát teljességre törekvően közlöm a dolgozatban, addig az ágyúöntő műhelynek és környezetének hat ásatási évadon keresztül zajló kutatása során előkerült tárgyi anyag egészének közzétételére már csak területi korlátok miatt sem vállalkozhattam. A legcélravezetőbb lehetőségnek az tűnt, hogy műhelyben és környezetében zajlott tevékenységhez kapcsolható leleteket - az ágyúöntés egyes technológiai fázisaihoz tartozó, egységesen műhelyhulladéknak nevezett csoportot, továbbá a műhelyben használt szerszámokat és az ott előkerült tűzérségi eszközöket – mutassam be és értékeljem részletesebben, kitérve a leleteken végzett természettudományos vizsgálatok eredményeire is. Az ágyúöntő műhely kutatása során feltárt további, nem kevésbé jelentős leletanyagot – így az adott időszak tárgyi kultúrájának kutatásához nélkülözhetetlen kerámia, kályhacsempe, üveg és fém leleteket – most csak, mint az egyes régészeti-kronológiai következtetések bizonyításul szolgáló adatot használtam fel.

Munkámat mégis abban a reményben készítettem el, hogy a címében megjelölt tárgykörben új eredményeket is bemutatathatok, s a dolgozatomban súlypontként megjelenő fejezetek a korszak kutatói számára használható eredményeket is tartalmaznak.

3. A sárospataki uradalom I. Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna időszakában

A Rákóczi-család vagyonát birtokszerzéseivel megalapozó apja, Zsigmond halálakor a később erdélyi fejedelemmé választott György Felsővadász, Szerencs, Tarcál, Makovica, Ónod és Sáros uradalmainak harmadát örökölte, majd öccse, Zsigmond 1620-ban bekövetkezett halála után Pál testvérével osztozott meg rajtuk. Ekkor már egy szerencsés házassággal egy újabb hatalmas birtok ura, a Felső-Tiszavidék leggazdagabb arisztokratája volt. 1616-ban ugyanis feleségül vette a két esztendővel korábban meghalt Lorántffy Mihály árváját, Zsuzsannát, aki húgával, Máriával örökölte anyjának, Zeleméri Kamarás Borbálának a hatalmas Dobó-hagyatékból származó birtokait. Ez az óriási vagyon négy uradalomra oszlott, melyből a legjelentősebb – s egyben a magyarországi Rákóczi-birtokok központja – volt Sárospatak. Hozzá tartozott két részből (Nagy- és Kispaták) álló Sárospatak, Tolcsva, Erdőbénye és Újhely mezővárosa, Csarnahó, Ardó, Petrahó, Kistoronya egész, valamint Nagytoronya és Vámosújfalú részirtoka. A főleg szőlőtermelése miatt értékes birtoktestet a korábban birtokos Dobók 127.000 forintért kapták zálogba, mely összeg a különböző beruházásokkal folyamatosan emelkedett. 1630-ban Rákóczi György és felesége már 318.000 forintos örökös zálogban bírták. Az uradalom pedig a fejedelem eredményes birtokpolitikájának köszönhetően tovább gyarapodott.²⁸

Az uradalom, s a magyarországi Rákóczi-birtokok központjának számító Sárospatak vára, mely a középkori mezőváros központjából árokkal kísért, sarkain bástyákkal – a délnyugatin rondellával – megerősített erődfalakkal lekerített, észak-déli irányban erősen megnyújtott ötszög alaprajzú külső várból, valamint ennek délkeleti szegletében lévő, a tornyot és a palotaszárnyakat magában foglaló belső várból állt, javarészt még őrizte Perényi Péter és fia, Gábor birtoklásának idején, 1534 és 1567 között kiépített képét. A rövid kamarai kezelést követően 1573-tól 1602-ig birtokos Dobó Ferenc csak kisebb mértékű, elsősorban a tornyot érintő átalakításokat végzett, miként a várat és az uradalmat ezt követően megszerző Lorántffy Mihály személyéhez sem köthetünk jelentősebb építkezéseket.²⁹

²⁸ 1616-ban kapták meg a Lorántffy-lányok 19500 forintos zálog címén Telkibánya mezővárost, Hotyka, Kovácsvágás és Kisbosva részeivel. A fejedelmi házaspár aztán különböző környékbeli birtokosoktól vásárlás és zálogba vétel révén az alábbi az alábbi falvakkal egészítették ki a sárospataki uradalmat: Búd, Tedej, Nyiradony, Izsép, Upor, Kiszte, Barancs, Komár, Téglás, Sztancs, Bányácska és Timár. MAKKAJ 1954 12-13.

²⁹ A Vörös torony építéstörténetére vonatkozóan: FELD-SZEKÉR 1994, DANKÓ-FELD-SZEKÉR 1999, FELD 2000. 80-93.

A későbbi erdélyi fejedelem, I. Rákóczi György és felesége, Lorántffy Zsuzsanna időszakát ugyanakkor a vár szinte szakadatlan építkezései jellemzik. Nagy hangsúlyt kapott a Perényi-kori erősítési részletek jelentős mértékű átépítéseket is magában foglaló korszerűsítése.³⁰

A külső vár észak-nyugati sarkán lévő, a forrásokban Új-bástyának nevezett nagyméretű, téglalap alaprajzú, boltozatos kazamatán lévő többszintes védőmű felépítéséhez – a 16. századi alaprajzon szereplő kisméretű bástya helyén – vélhetően az 1620-as évek elején kezdhettek hozzá, s a fennmaradt vörös márvány építési táblájának felirata szerint 1627-re készült el.³¹

A külső vár észak-keleti sarkán álló Tömlőc-bástya Rákóczi-kori építkezéseiről először 1631-ben értesülünk. Az itt meglévő, Perényi-kori bástya elé egy ötszög alaprajzú, nagy alapterületű, felső részén lőréssorral ellátott, sátozott tetővel fedett bástya épült.

Szintén az 1630-as évek első felében kezdődhetett az országúttal párhuzamosan futó nyugati külső várfal középső szakaszán lévő Oroszlán-bástya építése, mely ugyancsak az itt meglévő, kisebb méretű Perényi-kori bástya köré épült, délkeleti sarkában magába foglalva azt.³²

Az 1630-as években került sor a keleti külső várfalban nyíló, gyalog- és kocsibejárót magában foglaló Vízi-kapu előtti védelmi rendszer korszerűsítésére is, melynek során a Perényi-kori bástya helyett egy ötszög alaprajzú elővédőmű épült meg.³³

Jelentős mérvű építkezés zajlott az 1640-es évek második felében a Vörös-tornyot övező, a 17. századi leltárakban párkánynak nevezett védőmű területén, ahol a legvalószínűbben Perényi Gábor építkezéseihez kapcsolható korábbi bástya köré új homlokfalakat emeltek, s a két fal közének átboltozásával, nagyobb ágyúteremmel ellátott kazamataágakat alakítottak ki. Az új falöv építésekor a Perényi-kori körítő fal felső részét vélhetően nem bontották el, s így a kazamata fölött egy tetővel lefedett felső folyosó jöhetett létre.³⁴

A külső erődrendszer korszerűsítésének legutolsó állomása volt a délnyugati erősítésszakasz kiépítésére, melyre a Perényi-kori délnyugati várfalszakasz 1647-ben bekövetkezett omlása és az itt lévő korábbi rondella megmozdulása után került sor. A

³⁰ A vár fél évszázados kutatástörténetének és 17. századi építéstörténetének részletes összefoglalása nem lehet jelen dolgozat vállalt feladata, így most csupán a vizsgált korszakhoz kapcsolható legjelentősebb építkezések különböző formákban korábban már közölt, vázlatos ismertetésére szorítkozom.

³¹ Az ÉNy-i sarokbástya kutatására 1981-82-ben került sor. J. DANKÓ 1984. 242.

³² J. DANKÓ 1984. 237-242.

³³ A keleti várofal kutatásáról és a Vízi-kapu előtti bástya feltárásáról J. DANKÓ 1984

³⁴ DÉTSZY 1966. 75-76.

kétszintes boltozott kazamatával, s a harmadik szintet jelentő, tetővel fedett folyosóval kialakított, 53 méter hosszú délnyugati erődítésszakasz 1655-re készült el, a 16. századi formáját őrző Veres-bástya és az elbontott Perényi-kori rondella helyén úgyszintén 1655-re felépített délnyugati sarokbástya között.³⁵

Már szintén csak a fejdelem halála után, Lorántffy Zsuzsanna rendelkezésére került sor a Vörös tornyon egy fióktornyos ágyúterasz építésére, valamint annak meredek hajlású gúlatetővel való lefedésére.³⁶

A Rákóczi-kor építkezései nyomán kialakult állapot a vár legkorábbi, jelenleg ismert perspektivikus ábrázolásán, az 1685-ben készült vedután látható.³⁷ (1. tábla)

A fejedelmi házaspár 1641-ben határozta el, hogy a sárospataki várat rangjukhoz méltó rezidenciává építi ki. Az 1640-es évekre tehető az egytraktusos – az udvar felől faszerkezetes folyosóval kísért – egyemeletes palotaszárnyak teljes kiépülése.³⁸ A déli szárny emeletén 1642-ben kezdődött meg új, reprezentatív helyiségek kialakítása.³⁹ Ebben a szárnyban maradt meg eredeti helyén a legtöbb, 17. századi építészeti részlet, így Lorántffy Zsuzsanna hálósobájának 1643-as évszámmal ellátott, címerdíszes zárterkélye, továbbá fiókos dongaboltozatok és ajtókeretek, ám a nyugati palotaszárny emeletének falkutatása során is dokumentálni lehetett 16-17. századi építkezésekhez köthető ablak, ajtó és födémmaradványokat.⁴⁰

A fejedelmi reprezentáció egyik látványos belsőépítészeti elemeként értékelhetjük a Vörös torony II. emeletén lévő, az 1639-ben löporrobbanás során leomlott helyiségsor helyreállítását után a délkeleti sarokszobában kialakított, török fali csempékkel burkolt audienciás szobát, a bokályos házat. A vélhetően konstantinápolyi műhelyekben készült fali csempékkel – melynek pontos analógiái az utóbbi évek feltárásain a regéci várból is ismeretesek – burkolt, s a kutatása során a záró csempesor fölött megfigyelhető nyomok alapján díszesen kifestett fogadóterem belső kialakítására 1642-43 folyamán kerülhetett sor.⁴¹ A fejdelem 1644. március 8-án már az elkészült bokályos házról írt.⁴²

³⁵ A délnyugati sarokbástya és kazamatás várfal műemléki helyreállítást megelőző kutatás- és építéstörténetének összefoglalása: DÉTSHY 1966. 79-82.

³⁶ DÉTSHY 2002. 245.

³⁷ A bécsi Haus-, Hof- und Staatsarchivban lévő ábrázolást először közli: BALASSA 1960

³⁸ NOVÁKI-SÁRKÓZY-FELD 2007. 104.

³⁹ DÉTSHY 2002. 186.

⁴⁰ FELD 2000. 85.

⁴¹ DÉTSHY 1974. 261.

⁴² „...nekem annyi ürességünk nem volt, hogy csak az házakat is Patakon jól megláthassuk, az bokályos házban ugyan nem is voltunk...” Szilágyi Sándor: A két Rákóczi György fejedelem családi levelezése. Monumenta Hungariae Historica, Diplomataria XXIV. Budapest, 1875. 129. A bokályos ház kutatásáról és a

1646-47 során épület fel a torony Perényi-kori külső lépcsőjének a lebontása után az udvarról induló, a kastély keleti szárnyába vezető, fönti érkezésétől nyitott folyosóval a torony I. emeletére is bejutást biztosító reprezentatív feljárat, az ún. Lorántffy-loggia.⁴³

Mindezekkel párhuzamosan az uradalmi központ szerepét betöltő város is gyarapodott építészeti, gazdasági és szellemi értékekben. I. Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna időszakát szinte minden történeti feldolgozás Sárospatak egyik fénykoraként aposztrofálja.

Lorántffy Zsuzsanna 1660-ban bekövetkezett halála után Sárospatak történetében lezárult az Árpád-kortól folyamatos – időnként ugyan meg-megtorpanó, de mégis újrainduló – prosperitás időszaka, az erődítés katonai szerepe leáldozott, ezt elősegítette a külső vár 1702-ben bekövetkezett robbantása is.⁴⁴ Ugyan a kibontakozó szabadságküzdelmekben ismét országos jelentőségű események színterévé vált, de császáriak, a felkelők, valamint a tűzvész pusztulását hozták.

falburkoló csempékről Molnár Vera értekezett először: MOLNÁR 1971. A csempetípus analógiái ismertek Kairóból is lásd: BEHRENS-ABOUSEIF 2005. 51-54.

⁴³ DÉTSHY 1973. 51-93.

⁴⁴ DÉTSHY 1968. 101-113.

4. Sárospatak 17. századi helyrajza

A középkorban jelentős városként funkcionáló Sárospatak a Mohácsi vész és a Rákóczi-szabadságharc között sajátos fejlődési utat járt be. A háztartások számát tekintve 1549-ben a harmadik a hegyaljai mezővárosok sorában, Újhely és Szántó mögött. 1598-ban azonban már első, s ezt a helyét 1648-ban is örzi, 317 háztartással. A népességszám fejlődése a 17. század derekáig töretlennek tűnik, s a nagy visszaesés csak 1670 körül, a kuruc háborúkkal következik be.⁴⁵

A történeti irodalom Sárospatakot gyakorta nevezi a *két mezővárosnak*, utalva arra, hogy a Bodrog mindkét partjára kiterjedt a település. A folyásirány szerinti jobb oldalon Nagypatak, míg a túloldalon Kispatak települt meg.⁴⁶ (2. tábla)

4.1. Kispatak

A Bodrog meglehetősen mocsaras bal partját, vagyis *Kispatakot* a nagy kanyarodóban a 15. században kezdték megülni. Egy évszázad múlva, az 1530-as évek elején – minden bizonnyal Babócsáról és környékéről – horvátokat telepített ide Perényi Péter, akiknek a száma magasabb lehetett az itt lakó magyarokénál. Kispatak horvátok lakta részét nevezték *Tótszernek*. A Tótszer a Bodrog-híd közelében, a település északi felében helyezkedett el, kelet felé a Bodrogot követte. Az 1567-ben felvett urbárium telekviszonyainak ismeretében 400-500 lélek lakhatta.⁴⁷ Kispatak másik települési egységének, a *Magyarszernek* az elnevezése a fentebb említett horvát telepítés után keletkezett, a már korábban itt élő, magyarok lakta terület megkülönböztetésére. Minden bizonnyal a Tótszertől délre, a Bodrog mellett lehetett a határ egy a folyótól keletre húzódó utca mellett. Az 1567-es urbárium adatai szerint az itt élő halászokkal együttesen 160-190 főt kitevő lakossággal számolhatunk. Ha Kispatak két települési egységén előforduló családneveket 1554 és 1632 között összehasonlítjuk, akkor meg lehet állapítani, hogy a jellegzetes horvát nevek szinte kivétel nélkül eltűntek, és a két szer családnevei között alig

⁴⁵ OROSZ 2000. 92.

⁴⁶ Amikor Kispatak a 15. század végén megjelenik, akkor magától értetődő volt, hogy a két várost egymástól *Nagy* illetve *Kis* jelzővel különböztessék meg. Ez Kispatak esetében egyértelműen napjainkig megmaradt, ugyanakkor Nagypatak esetében a *Sáros* jelző vált általánossá. BALASSA 1994. 27.

⁴⁷ MOL U et C 40/35

lehet különbséget felfedezni. A 18. század végére mindkét szer elnevezése megszűnt, helyettük az ott lévő utcák neveit használják.⁴⁸

Kispatak jellegzetessége a 18. század elejéig abban volt, hogy nagyon sokféle rendű, rangú, foglalkozású ember és család alkotta az itteni társadalmat. A városrész későbbi falusias képének előzményeit valószínűleg külsőleg is csak a sok kert, a laza utcaszerkezet és olyan tények jelezhetnék, miszerint itt nem volt piac. Az 1657-es urbárium szerint Kispatak lakóinak zöme gazdálkodott, többségük gyalogszeres jobbágyként szolgált. A nemesség gyakorlatilag alig jelent meg. A lakosság színes összetétele feltűnő. Itt élt Boldizsár Deák, „asszonyunk önnagysága írődeákja”, Nagy Miklós „várbeli porkoláb”, egy számtartó, egy „konyhai ajtónálló”, több hajdú, katonák, sok halász.⁴⁹

4.2. A Hóstátok

A kora újkorban Sáros(Nagy)pataknak két hóstátját tartották számon. Az egyik délen az *Alsóhóstát* nevet minden bizonnyal azért kapta, mert a Bodrog folyásának alsóbb, délebbi szakaszára esett, míg a másik, a *Felsőhóstát*, az ún. Bábagödörtől északra terült el.

Ezek a települési egységek valószínűleg már a 15. században létrejöttek, de csak a 16. században kezdik a forrásokban *hochstadnak* nevezni őket.⁵⁰ A történeti adatok azt látszanak alátámasztani, hogy Sárospatak hóstátjai elsősorban lakóhelyek voltak és csak másodsorban számítottak mezőgazdasági telepeknek. Az urbáriumok és az összeírások a 17. század közepétől kezdve a pataki hóstátokban nemcsak a jobbágy- és zsellér lakóházakat, hanem szabad nemesi épületeket és udvarokat is felsorolnak. A várhoz kapcsolódó uradalom majorja az Alsóhóstáton volt.

Az Alsóhóstát elhatárolása viszonylag könnyű. Északon a vár árka mellett húzódó szekérút, keleten a Bodrog, nyugaton az Újhelybe vezető út, délen a 18. század végéig szántóföldek, majd 1785-től a németekkel betelepített Józseffalva jelenti határait. Az 1648-as urbárium szerint az itt lakók alapvetően mezőgazdasági tevékenységből éltek, az itt lévő iparosok pedig zömmel mezőgazdasággal kapcsolatos termékeket készítettek.⁵¹

⁴⁸ BALASSA 1994. 56.

⁴⁹ PÉTER 1997. 816

⁵⁰ BALASSA 1994. 44.

⁵¹ *Marhaval szolgáló jobbágy vagyon itt no. 7, gyalogh szerez 18, özvegy asszony 6, drabant 5, haydu 7, meszaros 5, zakacz 2, kovacz 1, kerülő kettő, diszno pasztor 2, biró 2, búza vermekkel bano 1, varga 1, halasz 1, molnar 1, czordapasztor 1, virrazto 1, koczis 2, kertes 1, cantor 1, exemtak 7, bodnar 1, hadnagy 1, sütő 1, acz 1.* MAKKAI 1954. 257.

A *Felsőhóstát* határait nehezebb megállapítani, mert korszakonként változott. Dél felé a középkori eredetű temető és a Papszer még ide tartozott, ide számították a Kollégium épületeit. Keletre a Héce határolta. Észak felé a Széldomb, majd az újkorban a református temető jelentette a határát.⁵² A Felsőhóstát lakosai között feltűnően sok volt az iparos. Az 1648-as urbárium szerint 1 kovács, 1, szűcs, 2 kőműves, 3 csizmadia, 2 kővágó, 2 mészáros, 3 lakatos, 1 csiszar, 1 ötvös, 1 kőfaragó, 1 nyerges, valamint 4 bányagazda élt itt.⁵³ A korszakban az iparúzó patakiak harmada élt ebben a városrészben. Sárospataknak ilyenformán ez a leginkább városias negyede. A Felsőhóstát városias jellegét fokozta az itteni viszonylagos, a város többi negyedéhez képest feltűnő zsúfoltság. Részben talán a zsúfoltság miatt, de még inkább a középkori település déli részét fallal lerekesztő Perényi-kori építkezések okán épült ki aztán a Felsőhóstát eredeti házsorával párhuzamosan az Új utca. Ez ugyan szervesen összefüggött a Belsővárossal, de attól mégis külön kezelték, mert nem részesült annak kiváltságaiban, hanem azonos rangsorban volt a Hóstátokkal. Meglehetősen sok iparos élt itt is, az 1648-as urbárium adatai szerint kiugróan magas, 5 volt az itt tevékenykedő kovácsok száma, amit magyarázhatunk azzal, hogy az Új utca egyben megfelelt a Tokajból Sátoraljaújhelyre vezető országút egyik szakaszának is. Az 1657-es urbárium adatai szerint aztán a csizmadiák egész üzletsora jött itt létre.⁵⁴

A *Papszertől* északra elterülő városrészt, mely két utcát (Fazekas sor, Hécei utca) foglal magában, továbbá a Bábagödör keleti felét, az *Újkeresztény Udvar*t (habán telep), valamint az *Ispotály*⁵⁵ *Hécének* nevezték. A 17. században a Hécének a Kollégium felől számított végén kialakult egy kis iparosok lakta rész. Az 1631-es urbárium adatai alapján 1 kovács, 2 kerékgyártó, 5 lakatos, 2 bodnár, 1 ács, 2 kőműves, 6 kővágó, 3 varga, 1 szíjgyártó élt itt.⁵⁶ Ide telepítette I. Rákóczi György 1645-ben a Nyitra megyei Csejtéről a habán kézműveseket is.

⁵² BALASSA 1994. 47.

⁵³ MAKKAI 1954. 254-255.

⁵⁴ PÉTER 1997. 822.

⁵⁵ A késő középkori épületből kialakított pataki ispotály, mely 1683-ig a református egyház tulajdonában volt, a mára nyomtalanul elpusztult ferences kolostor közelében helyezkedett el. Az épület helyreállításához kapcsolódó régészeti kutatást Jósvainé Dankó Katalin és Valter Ilona végezte 1989-ben. J. DANKÓ-VALTER 2003

⁵⁶ MAKKAI 1954. 170-172.

4.3. A Belsőváros

Nagypatakon elkülönülő városrésznek számított a Belsőváros, vagy más néven külső vár. A mohácsi vész után Patak mezőváros Perényi Péter birtokába került, aki 1534-ben a hécei várkastély pusztulása után a hosszan elnyúló település középső szakaszán kezdte kiépíteni új, erősített családi székhelyét. Ez a plébániatemplom megvastagított és mindkét irányban meghosszabbított északi falától délre, mintegy 400 méter hosszan és közel 200 méter szélességben várfallal és árkokkal körülvett, erősen megnyújtott ötszögű terület korábbi és új épületeivel együtt alkotta a Belsővárost. A terület délkeleti szegletét belső falakkal és árkokkal lerekesztve alakította ki Perényi új rezidenciáját, a tágas udvarú belső várat, délkeleti sarkán a hatalmas lakótoronnyal. A belső vár elővédjéül is felfogható, erősített Belsőváros megkülönböztetésül a „külső vár” nevet is kapta, de nevezték „falazott városnak” és „várnégyszögnek is”. Az ekkor még egyetlen bejáratát felvonóhidás lovas és gyalogos kapuval a Bodrog part felől a keleti városfal közepe táján nyitották.

A Belsőváros, vagyis a vár körüli negyed a 16. században az udvari emberek és az értelmiség mellett elsősorban a kereskedők lakóhelye volt, akik mentességet élveztek a többi városrészben beszedett, évenkénti „census” valamint a robotmunka alól. A Belsőváros létrejöttét követően először csak Perényi Péter halála után hat évvel, Gábor fia idejében, 1554-ből maradt fenn a legkorábbi pataki urbárium, amely a házak számáról és tulajdonosairól tájékoztat. Ez az összeírás a Belsővárosban 55 házat, illetve háztulajdonost vagy lakót sorol fel. Ez a viszonylag magas szám vélhetően nemcsak a Belsőváros utcájának két oldalán sorakozó épületeket tartalmazhatta, hanem az azok mögött sorakozó házakat is. A következő összeírás röviddel Perényi Gábor halála után, 1567 szeptemberében készült a pataki uradalomban.⁵⁷ Az összeírás tájékoztat az előző 13 év alatt végbement változásokról. Felsorolja a falakon belüli 44 háztulajdonost, majd külön a városkapun kívül az ún. Szárazhidon álló 19 ház birtokosát. Három évvel később, 1570 májusában a Szepesi Kamara utasítására újabb urbáriumot írtak össze. Az 1570. évi urbáriumot követően csak 50 évvel későbből, 1620-ból ismerünk sárospataki összeírást.⁵⁸ A két Dobó-örökös, Lorántffy Zsuzsanna és Mária vagyonának megosztásához készült ez a jegyzék, az őket megillető belső városi házakról, illetve azok tulajdonosairól.

⁵⁷ MOL E 156 UC 40/35.

⁵⁸ Sárospataki Református Kollégium Kézirattára, Sárospatak tanácsának protokollumai. 2. kötet, 124. sz. Közli: ROMÁN 1965. 27-30.

A Belsővárosban ekkor 112, a keleti várfal előtt húzódó Szárazhíd mentén 28 ház gazdáit, lakóit sorolják fel.⁵⁹ Eszerint a belső városi házak száma 1570 óta két és félszeresére emelkedett, a szárazhídiaké pedig négyszeresére növekedett.

A Belsőváros utcájának nyugati oldalán lévő, arra merőleges hosszabb telkeket egyre jobban felaprózták, s egyre sűrűbben beépítették, részben önálló, részben pedig egymáshoz toldott kisebb-nagyobb házakkal. Megközelítésükre a telkek között az utcára merőleges síkatorokat hagytak. Utóbb a nyugati várfal mögötti sánc tövében újabb észak-déli irányú utca, a Kis utca jött létre, két oldalán házak sorával. Nehezen képzelhető el, hogyan fért el a fent említett számú ház, még ha figyelembe vesszük is, hogy a nyugati várfal fölötti sánc tövében a már nevet nyert Kis utcában is egyre több szerény házacska vagy inkább viskó és kunyhó sorakozott, továbbá a vár utcáját szegélyező, részben igényesebb, emeletes, részben nemesi házak mögött a mélyen benyúló telkeken is szerény házacska állhattak.

A városrész zsúfoltságának okát annak biztonságosabb voltában, a kedvezőbb adózási és szolgáltatási feltételekben, s természetesen a vár közelségében kereshetjük.

A városrész kedvező jogállása a 17. században is végig megmaradt, a belsővárosi lakosoknak csupán egyetlen kötelezettségük volt: nekik kellett karbantartani a templom melletti külső kapun lévő hidat.⁶⁰ A 17. századi, itteni lakosság összetételére jellemző, hogy elsősorban azok a személyek bírtak itt háztulajdonnal, akik fontos szerepet tölthettek be a 17. század középső harmadában a vár és az uradalom irányításában. Az 1631. évi urbáriumban belsővárosi háztulajdonosként összeírt Bodor Benedek kisnemes 1631-ben sárosi, majd 1632 és 1639 között sárospataki udvarbíró volt. Nemcsak az uradalom gazdasági ügyeinek intézésében, hanem a sárospataki iskola életében is szerepet játszott. 1639 és 1644 között a források hallgatnak róla, vélhetően Tokajban gazdálkodott önállóan, ahol 1644-ben átvette a lefoglalt tokaji uradalom udvarbíróságát. Mint tokaji udvarbíró, 1645-ben is hallunk róla, ám ezt követően nyoma vesz.⁶¹ Az 1650-évi sárospataki urbáriumban már özvegye nevén említik korábbi belsővárosi házáat.

⁵⁹ A külső vár erődfalának északi részébe befoglalt, középkori plébániatemplom mögött volt egy olyan híd, melyen a várból gyalogosan ki és be lehetett járni. Ezt a 16. század második felében, vagy a 17. század első évtizedeiben építhették, s ekkortól tűnnek fel az első adatok a Szárazhíddal, mint városrészrel kapcsolatosan, mely a belső várostól bizonyos fókig elkülönülő, annál lényegesen kisebb részt jelöl.

⁶⁰ Az 1657. évi urbáriumban: „Az Belső Városban járó emelzős hidatis az Város tartozik csinálni, es mindennemű az körülvaló szükségeketis renovalni.” Az 1693. évi urbáriumban: „...a kölső kapuba lévő Emelzős Hidat ez belső Városbéliiek Tartoznak csináltatni minden ember indifferenter, minden némő körülötte eshető fogyatkozásokat is restauráltatni, mint hogy az Hóstaton lakók, úgy kis Patakiak isd az Templomban ezen jártanak per hoc tartoznak segíteni, úgy volt régenten.”

⁶¹ MAKKAI 1954. Névmutató

Chernel (vagy másként Chernelházi) György középirtokos nemes I. Rákóczi György bizalmas tanácsosa, több alkalommal követe volt. 1632. augusztusáig a magyarországi Rákóczi-birtokok prefektusaként szolgálta a fejedelmet. Ezt a tisztségét utóbb azért tette le, hogy megszorodott politikai feladatait elláthassa.

Dalmady István középirtokos nemes, aki 1648-ban kapott a fejedelmi házaspártól belsővárosi háztulajdont, a magyarországi Rákóczi-birtokok központi igazgatási tisztviselője, később Lorántffy Zsuzsanna főkomornyikja volt.⁶²

A korszak egyik meghatározó személyiségének tarthatjuk Királydaróci Debreczeni Tamás középirtokos nemest, aki 1616 és 1622 között a Thurzók tokaji uradalmának prefektusa volt, majd (legalább 1627-től) Bethlen Gábor és Brandenburgi Katalin alatt az erdélyi birtokok prefektusaként teljesített szolgálatot. Ezt követően 1632. augusztusától 1650-ben bekövetkezett haláláig a magyarországi Rákóczi-birtokok prefektusaként szolgált. 1637-ben hosszas alkudozás után, jelentős anyagi előnyökért életfogytiglan kötötte le magát a Rákóczi-család szolgálatára. Hosszú és megbecsült tisztviselői pályája alatt igen jelentős vagyont gyűjtött össze. A fejedelem birtokainak kezelésén kívül saját majorgazdálkodást és kiterjedt kereskedést is folytatott.⁶³

Az 1631-ben háztulajdonosként feltüntetett Görgey Jób középirtokos nemes a fejedelem sárospataki udvarmestere volt. Herczeg Zsigmond középirtokos nemes, I. Rákóczi György familiárisa volt, aki részt vett a birtokügyek intézésében is, 1638-ban halt meg.

Az 1650-ben belsővárosi ingatlannal rendelkező Klobusiczky András Trencsén megyéből származó, kisbirtokos nemes volt, aki ifjan került I. Rákóczi György udvarába. 1656-ban bekövetkezett haláláig, mint a család egyik legbizalmasabb tanácsosa, „*udvari főember szolgája*” különböző gazdasági és politikai megbízatásokat teljesített. Az 1640-es években a sárospataki kincstár kezelője volt, majd Debreczeni Tamás halála után Lorántffy Zsuzsanna magyarországi birtokainak prefektusa lett. Pályája során alapította meg családjának nagy vagyonát.⁶⁴

Pálházy István kismemes, 1635-1639 között fordul elő, mint sárospataki alvárnagy. Ebbéli tisztségében többször részt vett az uradalom leltározásában.⁶⁵

Róthy Orbán középirtokos nemes I. Rákóczi György familiárisa, bizalmas híve volt, akire főleg katonai feladatokat bízott. Előbb sárospataki, majd 1634-től 1644-ig kővári

⁶² OSZK Fol. Hung. 105. p. 5.

⁶³ Debreczeni Tamás életéről és működéséről lásd: DEBRECZENI-DROPPÁN 2004

⁶⁴ Történelmi Tár 1895. 1-2. p.

⁶⁵ MAKKAI 1954. 670.

főkapitányi tisztséget töltött be. A sárospataki várkapitányságának időszaka alatt, 1631-ben rendelkezett belsővárosi ingatlannal. 1644-ben Rákóczi Kassa védelmét bízta rá, melyben derekasan helyt is állt. Mint a fejedelem felső-magyarországi főkapitánya halt meg 1647-ben.⁶⁶

Szintén a várban töltött be fontos pozíciót a vélhetően emiatt háztulajdonnal bíró Szobonya László kismemes, aki mint a sárospataki belső kapu főporkolábja fordul elő 1630 és 1640 között. Ez alatt az idő alatt többször részt vett az uradalom leltározásaiban.

Az egymást ritkán követő urbáriumok tanúsága szerint I. Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna Erdélybe távozása 1630-ban illetve 1631-ben nem hozott lényeges változást a Belsővárosban, bár az 1631. évi összeírás a házak számában határozott csökkenést mutat.⁶⁷ Az urbárium szerint a Belsővárosban: „*az szaraz hidig vagyon haz: 95, a szarazhidon pedig 14*”. A későbbi összeírásokkal is összevetve megállapíthatjuk, hogy a Belsőváros utcájának keleti, Bodrog-felőli oldalán 22, az utcától nyugatra eső területen pedig 75 ház állt, ezek között az ekkor még külön szereplő Kis utca házai is. A vár fő utcájának keleti oldalát a vártemplomhoz bevezető utca két szakaszra osztotta. Az északi szakaszon az 1631. évi urbáriumból következtethetően 8 ház állt, melyeket részben urasági főtisztviselők, részben – a templom közelsége miatt – a református egyház prédikátorai birtokolták, vagy lakták.

Ha összevetjük az 1620-as összeírás, valamint az 1631. évi urbárium adatait, azt láthatjuk, hogy a belsővárosi házak száma 112-ről 95-re csökkent. Ez azonban nem a városrész jelentőségének csökkenésére utal, hanem az uradalom tudatos gazdaságpolitikájának eredménye volt. A forrásokban jól nyomon követhetők az újonnan létesített uradalmi épületekkel kapcsolatos adatok, melyek építése részben a meglévő, magántulajdonban lévő ingatlanok bontásával is járt.

Elsősorban a Belsőváros déli felében, a vár előtti területen számolhatunk uradalmi építkezésekkel, Debreczeni Tamás ügybuzgalmának köszönhetően, aki 1632. szeptemberében lett I. Rákóczi György magyarországi birtokainak prefektusa. Munkálkodása a magyarországi Rákóczi-birtokok életében és fejlesztésében egy új és virágzó korszakot jelentett.⁶⁸ Debreczeni hivatalba lépése után a gazdasági épületeket igyekezett helyreállítani, majd további, a vár szempontjából kiemelten fontos beruházások szervezését indította meg a belső vár előterében.

⁶⁶ MAKKAI 1954. 671.

⁶⁷ MOL U et C fasc. 40. No. 39.

⁶⁸ A prefektus életéről és működéséről, sok sárospataki vonatkozású forrás feldolgozásával: DEBRECZENI-DROPPÁN 2004. 447-501.

Noha elkészültét már nem élhette meg, de ő vetette fel egy új fegyvertár építésének szükségességét is. Erre azért is szükség lehetett, mert úgy tűnik, hogy a 17. század első évtizedeiben kifejezetten fegyvertár céljára létesített épülettel nem számolhatunk a sárospataki várban. Sem az 1620-ban készült, a két Lorántffy-testvér, Mária és Zsuzsanna osztozásakor felvett belsővárosi épületeket felsoroló jegyzékben, sem az 1631-es urbáriumban nem találjuk a czejkház említését. A missiles anyagban több szórványos utalás is kihámozható a fegyvertárakra, habár nem mindig egyszerű eldönteni, hogy ezek a megjegyzések vajon pontosan melyik várbéli czejkházra vonatkozathatóak. 1639-ből egy fontos topográfiai támpontokat tartalmazó levél maradt fenn, melyből Debreczeni Tamás egy újonnan tervezett czejkház helyére vonatkozóan tesz javaslatokat I. Rákóczi Györgynek.⁶⁹ A fejedelem közvetlenül az ágyúöntő ház szomszédságában tervezte megépíteni a fegyvertárat, ám a prefektus praktikus szempontokat felsorolva ettől északi irányban távolabb, a saját szállása közelében javasolta annak helyét. Ez a terület pedig a nyugati városhatár mögötti ágyúdomb lábánál húzódó Kis utca volt, az a terület, ahol pár évvel azelőtt a löportorony is felépült. A források alapján úgy tűnik, az új fegyvertár létesítése sokáig csak terv maradt.

A sárospataki külső és belső várban tárolt hadifelszerelések 1642. novemberében felvett leltárából ugyanis az derül ki, hogy a czejkházak ekkor a „*Várbéli toronyban*”, azaz a Vörös toronyban voltak. A „*Várbéli torony alatt való*” czejkház minden bizonnyal a torony pincészetjéig jelenthette, ahol a löréses kerengőben és az ez által körülvevő középtérben tárolták a fegyvereket. Az ugyanebben az inventáriumban említett „*grádics előtt való oldal czejkház*” pontosabb helye a tornyon belül nem azonosítható. Az 1642. évi inventáriumban megemlíti még a „*Veres bástya mellett ágyukhoz való szekerek czejkházát*” is, felsorolva a benne tárolt felszereléseket. Ebben a czejkházban tárolták az ágyúk vontatásához szükséges köteleket és láncokat is.⁷⁰ Ugyanezt az épületet az 1639. évi inventáriumban „*Veres bastia mellett való Veres Szin*”-nek nevezik, s leltár tanúsága

⁶⁹ „Az Czayghaz it semikeppen ki nem telik az hol Nagod intezte, hanem ha ezt az Uduart el bontiuk es meg rütittik, tudgia Nagod az Rationariu alat az Eonteo hazbol erre az udvarra ket haz vagio alat, melben az Eonteo agiukat szoktak vonni es tiztítani, ha azok el bomlanak, semmi az Enteo haz, ha az Kapura meli most az Uduarra jar, cinalliak, kapunelkwl az Uduar roz leszen fel tanalom en az heliet ciak 4 roz hazat kel el vonni es azokk helen kel eppíteni, az Georgi deakne haza es Uduara mellett kis Uczan vannak ezek az hazak Zinte az kapu eleot azmenire az Georgi deakne haza ki jeo az derek uczara, azis azzarent lenne, az meli hazba en most lakom ciak Egi ucza az keoz 24 vagy 25 eolre hozzasaga rea Telnek, az Uczanak ez keozt az haz keozt kiben lakom es az Czaighaz keozt lehet oli beosege harom Zeker el mehetne egimas mellett... „Détshy-hagyaték.

⁷⁰ 1639. január 31. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...Az it valo Czaighaz nem vehetem hertelen ezemben minelkvl szwkeolkeodnek inkab, keotelek es Lánczok felesen kiutatnanak az leoweo Zeramokhoz Eoregek es középszereőwek...”Détshy-hagyaték

szerint már ekkor is főleg az ágyúkhöz való tartozékokat tároltak benne, így több más mellett 17 darab, ágyúkhöz és tarackokhoz való vasatlan kereket, hét darab, tarackhoz való vasas kereket, s hét darab további, „öreg ágyúhoz” való vasas kereket rudastól, tengelyestől.⁷¹ Szintén erre az épületre vonatkoztathatóak Rákóczi Zsigmond és Pfalzi Henrietta 1651. évi menyegzőjével kapcsolatos építési tervek. Eredetileg ezt, a korábban „*Veres Bátya mellett való Uy Szen*” néven, ám ekkor már Czejkházként emlegetett épületet fontolgatták átépíteni olyan módon, hogy az alkalmas legyen a lakodalmi vendégnép fogadására. Az erre vonatkozó javaslatot tartalmazó, Lorántffy Zsuzsanna által írt levélben szó esik arról, hogy ebben a czejkházban lövészerszámokat és hozzájuk való muníciót tárolnak, s azt nehéz lett volna kiköltöztetni. Így a fejedelemasszony azt tervezte, hogy fölötte, fenyőfákból építenek egy „*öreg palotát*”, amely a déli palotaszárny nyugati végéről a várfal belső oldalán futó, fa konzolokon nyugvó folyosón lett volna megközelíthető.⁷² A szóban forgó, forrásainkban tehát színként és czejkházként is előforduló épület maradványai Molnár Veronika 1965. őszén végzett feltárása során a déli várfal belső oldalán előkerültek. A nagyméretű, osztatlan épület rövidebb oldalai merőlegesek voltak a déli várfalra, míg 30 méteres hosszoldala párhuzamosan futott a fallal. A feltárás tanúsága szerint az épület nem volt mélyen alapozva, a 17. szinten állt.⁷³

A prefektus 1645-ben vetette fel ismételten a fejedelemnek, hogy a sárospataki várba „*Czaigház*” is kellene, ám ez ügyben több évig ismételten semmi sem történt. Az új czejkház építésének konkrét tervéről csak 1650. februárján hallunk először.⁷⁴ Egy 1650. márciusi levélrészlet már a „*Czayigh*” ház építésének előkészületeiről tanúskodik. A prefektus ebben a levelében azt javasolja a fejedelemasszonynak, hogy az épület falait agyagból rakják, s kívülről vakolják, meszeljék. Debreczeni már nem élhette meg az új fegyvertár elkészültét, hiszen néhány nappal később, 80 éves korában, 28 év sárospataki szolgálat után elhunyt. Úgy tűnik, hogy azon a területen kezdődött meg a czejkház építése, ahol azt még 1639-ben Debreczeni is javasolta. A fegyvertárat az 1650-es urbárium az „*Álgyu öntő ház*” és az „*Eo Ngok haza*” (amely az összeírás megjegyzése szerint Debreczeni Tamás szállása volt korábban, ekkor pedig számvevő házként és terményraktárként funkcionál) mellett már megemlíti.⁷⁵ A felsorolás szerint a fegyvertár

⁷¹ MOL U et C fasc. 41. No. 1.

⁷² AFR 27. d. 6313. sz. A terv végül nem valósult meg, lakodalmi ház céljára Debreczeni Tamás házának emeletén lévő termeket alakították át. Idézi: DÉTSHY 2002. 232. 345. jegyzet.

⁷³ Sárospataki Rákóczi Múzeum Adattára.

⁷⁴ Debreczeni Tamás-Lorántffy Zsuzsanna: „...Az czaytházat is és bátyát hogy mind egyszersmind csináljuk, azt csak lehetetlennek tartom...” Détszy-hagyaték

⁷⁵ MOL U et C fasc 41. no. 3.

ennek az épületnek a szomszédságában állt. Úgy fest, hogy az urbárium felvételének időpontjában még nem lehetett teljesen kész, hiszen 1653-ban, több ízben is az építéséhez szükséges faanyag beszerzéséről tárgyaltak.⁷⁶ 1655. őszén az építési munkálatai már a végéhez közeledhettek, mivel a fedéséhez szükséges zsindely beszerzéséről történik intézkedés.⁷⁷ Az 1676-ban felvett urbárium szerint a „*Czajth Haz*” – hasonlóan a szomszédságában lévő épületekkel, így az ágyúöntő házzal – csak „*üszögében vagyon*”. Az összeírás megjegyzi azt is, hogy a belső városban pusztító tűzvész az 1672. évben volt. Ezt követően minden bizonnyal sor került valamiféle helyreállítására, ám fegyvertárban 1680. március 26-án ismételt tűzvész ütött ki.⁷⁸ Ezzel csenghet össze az 1688. évi urbárium adata: „*Fegyvertartó ház, egyik pusztán áll, a másik, ahol a löport tárolják, fennáll*”.⁷⁹ A löporház tehát megmenekült a pusztulástól, ám a fegyvertár funkciója áttevődött a korábban Debreczeni Tamás szállásaként szolgáló épületre. Az 1693. évi urbárium a belső várral szemközti „*Uj Czejk Ház*”-ként írja le a korábbi tűzvészben bizonyos mértékben károsodott épületet, amely az összeírás megjegyzése szerint csupán „*egy nihany részben vagyon, melyben most eő Felséghe Proffont mestere lakik*”. A fegyvertár szerepét betöltő kétszintes épület tehát a várban állomásozó császári katonaság élelmezésére tárolt gabona igazgatására itt tartózkodó terményfelügyelő lakásául is szolgált. A következő, 1694. évben a szóban forgó épületet II. Rákóczi Ferenc átadta a trinitárius rend részére, kolostor és templomépítés céljára. A rend buzgóssága ellenére ezek kiépítésére viszont több mint három évtizedig nem került sor.⁸⁰

A fegyvertárhoz hasonlóan kiemelt jelentőségű épületnek számítottak a löporházak is.

Az 1642. évi tűzérsegi leltárából tudjuk, hogy a vár területén kép löporház is volt. Ezek közül elsőként a szóban forgó leltárban „*az párkányban levő porháznak*” nevezett épület készülhetett el. Debreczeni Tamás prefektus 1635. augusztus 29.-i levelében tesz említést a párkány, vagyis a Vörös-tornyot körülölelő Olaszbástya területén lévő porházzal, annak javítási munkálatai kapcsán.⁸¹ Az épület maradványai Molnár Veronika 1963. évi

⁷⁶ Klobusiczky András-Lorántffy Zsuzsanna: „...alkalmas fat hordattunk Toronj es Czaikhoz epeöletire Tokajbulis hoztak remenlem teöbbet hatvan szalnal...” Lorántffy Zsuzsanna-II. Rákóczi György.: „...Maramarusha mi el küldünk az jákot láttatni, s az Czeithazra valo Gerendákotis hol kell vagatni az Dobrony erdőné vagy hol, tudositson keged...” Détshy-hagyaték.

⁷⁷ 1655. október 13. Klobusiczky András-Lorántffy Zsuzsanna: „...Ide Patakra töb Sindel kévántatik mert sok megien Czaik hazra, es kazamatakra...” Détshy-hagyaték.

⁷⁸ DÉTSZY 1981. 74.

⁷⁹ „*Domus Amrmamentaria, una deserta, altera, ubi pulueres conseruantur, exstat.*”

⁸⁰ DÉTSZY 1981. 75-76.

⁸¹ „*Porhazatis Jot cinaltatok...az Parkanban valonakis el haniatom az heazattiat es Cierep ala cinaltatwan szarufait, most cierepezik.*” AFR fasc. 5. No. 53. Idézi: DÉTSZY 1974. 278. 30. jegyzet.

ásatásai során kerültek elő a toronytól délnyugati irányban megnyitott feltárási szelvényben. A sarkain kvaderkövekkel megerősített, négyszögletes alaprajzú, 5,60 x 4,90 méteres alapterületű, dongaboltozatos kőépület bejárata kelet felé nézett, kőkeretes kapujának küszöbe, s két ajtófele is *in situ* került elő, csupán a szemöldökkő hiányzott. A boltozat is aránylag épen megmaradt, mindössze a közepe szakadt be a földtömeg súlya alatt. Déli oldalán, meglehetősen magasan egy bélletes ablaknyílás helyezkedett el. Az épület téglapadlós volt, melyet elég nagy területen sikerült épségben feltárni. A korát abszolút értelemben datáló lelet a feltárás során nem került elő, azonban az ásatási megfigyelések alapján valószínűsíthető volt, hogy a 16. századi bástyafal felépülése után létesítették, ugyanis belemélyedt a rétegben megfogható 16. századi sáncba. Ilyen módon tehát az épület részben földbe mélyített volt, csupán keleti, bejárati homlokzata állt teljes egészében a föld felett, nyugati falából csak egészen kevés volt a felmenő szakasz. Használatának több periódusát sikerült meghatározni a kutatás során. Az eredeti funkciójával összefüggő megfigyeléseket nem lehetett tenni, ám később vélhetően füstölésre, esetlegesen valamiféle műhelyként használhatták. Falait kormos réteg borította, bejáratával szemközi sarkába pedig egy tűzhelyt építettek. Úgy tűnik, hogy az épületet még a 18. század eleji pusztulás és az ekkor képződött törmelékréteg torony körüli szétterítése után is használhatták. Erre utalhat, hogy az épület keleti falához, az ajtó mellett egy sárba rakott kőfal csatlakozott, mely egy lépcsőfeljárat mellvédjeként azonosítható. Ennek északi oldalán dokumentálhatóak voltak a lefelé vezető lépcsőfokok nyomai. Erre a lépcsőre csak azután lehetett szükség, miután a torony körüli teknő feltöltésére sor került. Az épületet tehát a 18. században biztosan, de talán a 19. században is állt még. (3. tábla: 1-2)

Ez a közelebről nem ismert időpontban, de kialakításánál és topográfiai helyzeténél fogva minden bizonnyal eredetileg is löporháznak készült épület két szintre lehetett osztva, hiszen az 1642. évi inventárium szerint alsó és felső részében is tároltak különféle típusú lőport.

Debreczeni Tamás javaslatára egy új löporház is készült a külső vár területén. Szándékáról a prefektus először 1635. márciusában tesz említést a fejedelemhez intézett levelében: „*Itt porház is kellene, de nem találom fel, hol lehetne jó*”.⁸² Rövidesen azonban kijelölhették a helyét, hiszen júliusban már a következőket jelenti: „*Az Sánta kőművest oda bocsátom Váradra, ha kívánják, csak az porházat csinálhassuk meg*”.⁸³ 1636-ban pedig már arról számol be, hogy: „*Az puskaigor igen jó helyen vagyon az új porházban, az alsó ház*

⁸² DÉTSHY 2002. 165.

⁸³ DÉTSHY 2002. 166.

teli is velle".⁸⁴ Ezek a források a Debreczeni Tamás szállása mögött, a nyugati várfal belső oldalán magasodó ágyúdomb védelmében felépített porházra vonatkoznak. Erre utal az 1642. évi tűzérési leltár adata is, amely „*Oroszlan bastia alatt valo porhaz*”-at emleget. A leltár felvételekor itt nagy mennyiségben tároltak szakállasokhoz, aprópuskákhoz és ágyúkhöz való lőport.⁸⁵ Miután 1694-ben II. Rákóczi Ferenc a trinitárius rend részére templom- és kolostorépítés céljából átadta a várral szemközt lévő uradalmi épületek közül a korábban Debreczeni Tamás prefektus szállásául szolgáló nagyobb kőházat a hozzá tartozó nagyobb telektömbbel, a lőporház is a rend birtokába került. A rend tagjai itt rendezték be kápolnájukat, majd kolostortemplomuk elkészülte után magtárként hasznosították. Nyugati oldalához később a telek teljes szélességében istállót, székérszint és borházat magában foglaló gazdasági épületet toldottak.⁸⁶ Miután 1783-ban II. József több más mellett a trinitárius rend feloszlatását is elrendelte, kihirdették a pataki rendház feloszlatását. 1784. februárjában Oratschek András sátoraljaújhelyi építőmesterrel felmérték a kolostort és melléképületeit, köztük a lőporházat is. A metszetrajz szerint a szabályos négyzet alaprajzú, vaskos falú, sátozott épület kétszintes volt, alsó és felső szintjén egyaránt masszív dongaboltozattal fedve. Bejárta a déli falán nyílt, az emeleti szintre külső falépcsőn keresztül lehetett feljutni. Mindkét szintjén magasan helyezték el a szűk ablaknyílásokat, amelyeket eredetileg vélhetően rácsokkal és zárható vaslemez ablaktáblákkal boríthattak. (4. tábla: 2)

Debreczeni Tamás prefektus új lőporházzal kapcsolatos tudatos lépése jól illeszkedik abba a 17. században már általánosnak tartható folyamatba, miszerint a várak kiszolgáló épületeit is igyekeztek átgondoltan, egységes szabályok mentén megtervezni, s így speciális tároló helyeket kiépíteni a lőpor számára is. Elterjed megoldásként a bástyák közötti hosszú kurtinák belső oldalainak közepére, esetenként – mint azt a torony melletti épület is példázza – a falakat támasztó földtöltésbe építették a lőporházakat. Hogy a két lőporházon kívül kevésbé biztonságos körülmények közepette máshol is tároltak robbanóanyagot a várbán, arra egy súlyos balesettel kapcsolatos forrásból következtethetünk. Az ominózus eset 1639. július 28-án történt, a Vörös torony második emeletén lévő „öreg palota” keleti oldalán húzódó, három szobából álló helyiségsor déli

⁸⁴ DÉTSZY 2002. 168.

⁸⁵ MOL MKA E 211 Lymbus, Ser. II. 30. t. 95. cs. fol. 163-178.

⁸⁶ Egy 1715. utáni urbárium megjegyzése szerint: „*Lőporos torony, amelyre a trinitárius atyák formálnak jogot.*” DÉTSZY 1981. 76.

sarokhelyiségében, ahol öt pattantyús „tüzes szerszámokat” készített, s az ott tárolt lőpor felrobbant.⁸⁷

A lőporházakkal szorosan összekapcsolható lőportörő malomra, vagy malmokra vonatkozó forrásaink sajnos nem túl bőségesek. A vizsgált korszakban 1621-ből lelehető fel a legkorábbi ismert, lőportörő malomra utaló sárospataki említés. Ebben az évben a pataki uradalomnak a Radvány-patakon lévő malmai között egy portörő malmot is feljegyeztek. Portörő malom építésének szándékáról Chernel György prefektus számolt be 1631. augusztusi levelében a fejedelemnek. Ennek a létesítménynek az ácsmunkáit újkeresztény ácsokkal, „faragó molnárokkal” szerették volna elvégeztetni, ám ők, mivel „*az Puska Por Eltek veszedelmére valo*”, s ez hitelveikkel ellenkezett, nem vállalták fel a munkát.⁸⁸ Elvégezték ugyanakkor a külső vár területén lévő száraz malom ácsmunkálatait, melyet az ugyanezen évi urbáriumban már fel is soroltak. Az idézett levélből sajnos nem derül ki, pontosan hol lehetett az ekkor még csak tervezett portörő malom. Mivel forrásunkban a kovácsházzal, száraz malommal, ágyúöntő házzal – mely utóbbi két épületet az 1631. évi urbárium fel is sorolja „*Az Var kapuia eleött az Urunk hazai*” között – kapcsolatos építkezésekkel együttesen történik az említése, elképzelhető hogy hasonlóan a felsorolt épületekhez, ezt is a külső vár területén tervezték megépíteni. Ha ez valóban így volt, akkor nem vízi, hanem emberi, vagy állati erővel hajtott portörő malomra kell inkább gondolnunk. A külső vár területén az 1631. évi urbáriumban már felsorolt malmon kívül újabb száraz malmok építésének szándékáról 1639-ben ír Debreczeni Tamás prefektus. Az ágyúöntő ház szomszédságában, a „*vár töltése*”, vagyis a déli várfal mögötti ágyúdomb mellett tervezett két száraz malmot építeni.⁸⁹ Ezekről azonban nem tudjuk, hogy portörésre voltak-e használatosak. A lőpor iránti szükséglet mértékét mindenesetre jelzi, hogy 1645-

⁸⁷ A baleset körülményeiről a pataki udvarbírónak, Papolczi Ferencnek Debreczeni Tamáshoz írott levele tájékoztat: *Szomorúsággal megrakódott levelet kellett kegyelmednek írnom, mert ma egy óra után fél óraker szintén azmely oldalházban az pattantyúsok dolgoztanak az toronyban naptámadot felől az Gombos-kert mellett, az hat pattantyúsok oda fel gondjok dolgokhoz látván, amikor az ágyú puskákat töltögettek volna, az pöröly és apró puska között hogy verték az golyóbist, az két vas között való concussus tüzet adott, másfél hordó puskapor lévén summa szerint az oldalházakban mind az tüzes csupokban, s mind penig tonnákban, az por meggyulván az felső rend házakat, de csak az oldalházak külső falát boltozásával együtt az por mind elhányá, az felső oldal három háznak padimentomáig. Még az nagy palotában is az pornak nagy ereje, szele meghányt az deszkákban. Az nagy palotából bejáró ajtó követ vetette szintén az palota közepére, de ajtaját mind elrontotta...* AFR 11. d. 2400. sz. Idézi: DÉTSZY 2002. 175-176.

⁸⁸ AFR fasc. 3. pall. 1. No. 26. Érdekes ugyanakkor, hogy később talán már engedtek elveikből, hiszen a regéci uradalom 1654-55. évi számadásában fennmaradt egy adat arról, miszerint Patakról érkezett újkeresztény ácsmester javította meg a Horvátiban (Erdőhorváti) lévő portörő malmot: „*Az Horvati Portörőt megh egetven Pattantyus Georgi, annak megh Csinallasara jut Patakrul Uy keresztjen Ats, munkaja melle süttettem kenjeret*” MOL Városi és kamarai iratok, 50. cs.

⁸⁹ 1639. december 18. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...szaraz malmot 4 akarok cinaltatni kettejt ben it az hol az kopok laktak elein az Eonteo hazon alol az Var teoltese mellet, kettejt kiweöl az hol az jekh vermek voltak elein, mert az haios malomnak nem talalnak helt az nagy gatolasra nezwe.” Détszy-hagyaték.

ben Vámosújfalú határában a Tolcsva-patakon lévő vízimalmot portörő malommá alakították át.⁹⁰

A lőpor egyik alkotóelemének számító salétromot az 1642. évi inventáriumban külön is feltüntették. Ekkor a Vörös toronyban lévő czejház „*előtt valo kis boltban*” 82 mázsa „eresztett” és 70 mázsa „eresztetlen” salétromot tároltak.

A kora újkorban a lőpor előállítására kétféle módon történt: kézi módszerrel, mozsár segítségével, vagy vízi, esetenként emberi vagy állati erővel hajtott portörő malmokban. A portörő malmoknál a meghajtó erőt fogaskerekekkel egy vagy több bütykös tengelyre vitték át. Ezek forgás közben a belőlük kiálló bütykökkel a megfelelő állványba befogott portörő rudakat a beléjük ütött csapoknál fogva a magasba emelték. Amikor a bütyök kifordult a csap alól, a portörő rúd lezuhant a szerkezet alján lévő gerendába fúrt portörő lyukak egyikébe. A portörő rudak, vagy kölyük száma a meghajtó erőtől függött. A kölyűs portörő malmok mellett örlőkövekkel működő típust is ismerünk.⁹¹ Noha Sárospatak kapcsán nem ismerünk erre vonatkozó forrást, a Rákóczi-birtokokon lévő portörő malmok leírásaiból következtethetünk azok szerkezetére. Munkács 1627. évi urbáriumában említ egy „*portörő malmot 14 külöre*”.⁹² A zborói portörő házban öt portörő kölyűről történik említés, valamennyinek a vége rézben volt foglalva. Emellett összeírtak itt porszárazító táblákat, pornak való ládát, porszitáló sűrű szitát, porszitáló farostát, por mértéket, porhordozó teknőket és puttynyokat.⁹³ A fogarasi portörő malom 1632. évi leírásában feltűnik a: „*Portörő malomház, boronából csinált, két kerékre és tizenkét nyílú mozsárra csinált, környöskörül palánkos, sindelyes kerttel kerítve*”.⁹⁴ Váradon hasonló szerkezetű portörő malom funkcionálhatott. A sárospataki ágyúöntő műhely kapcsán egyetlen idevágó adat éppen ehhez a portörő malomhoz köthető. Hermann Lüders ágyúöntő 1645-ben 12 „talpat” öntött sárospataki ágyúöntő házban a váradi lőpormalom törőnyilaira, amint erről az elszámolásában olvashatunk.⁹⁵

A sárospataki külső várban lévő kovácműhely építkezéséről 1631-ben értesülünk először. Ekkor a Sárospatakon tartózkodó újkeresztény ácsokkal tárgyal Chernel György prefektus a vélhetően már épülőfélben lévő kovács ház gerendázásáról és fedéséről. A munkálatokat abban az évben még nem kezdték meg, s a prefektus nem is javasolta a

⁹⁰ AZT. XVII. 59-60. 1.

⁹¹ DOMOKOS 82-83.

⁹² MOL U et C fasc. 18. No. 30. 1627.

⁹³ MOL U et C fasc. 21. No. 6.

⁹⁴ MOL U et C fasc. 14. No. 39.

⁹⁵ „Az Varadi Portereő hazhoz újonnan megh öntötöt 12 Talpakban es 12 Czepeleosekben a vagy Nylakban vagyon Materias Rez Cen 4 lb 41.”

fejedelemnek „együtt ragasztani” a már meglévő száraz malommal – vélhetően a tűzvészről tartva. A kovácsműhely legfőbb feladata minden bizonnyal az öntőműhelyben zajló tevékenységhez nélkülözhetetlen szerszámok, eszközök előállítása mellett a kész ágyúkhöz szükséges kiegészítők (vasalások, vontató láncok, egyéb felszerelések) elkészítése volt. Erre vonatkozóan több konkrét utalást is találhatunk a prefektusok és I. Rákóczi György közötti levelezésekben.⁹⁶ Az ágyúöntő műhely ellátásához óriási mennyiségű vasra volt szükség. A Gyulafehérváron öntött ágyúk 1645-46-os elszámolásából tudjuk, hogy egy 24 fontos kaliberű, 44 mázsa súlyú ágyú ágának, kerekeinek és tengelyének a megvasalására 20 mázsa vasat használtak.⁹⁷ A sárospataki ágyúöntésekhez szükséges vasat Debreczeni Tamás csak nagy nehézségek árán tudta beszerezni felvidéki, csetneki, mecenzéfi és kassai hámorokból. Éppen emiatt is szorgalmazta többször is a fejedelemnek, hogy létesítsen Patakon is vashámort, ám erre végül nem került sor.

A várban szolgálatot teljesítő kovácsmestereket leggyakrabban éves konvenciókban alkalmazta az uradalom. 1640-ből Kovács Mihálynak, a „*Varbeli fizetett kovachinak*” a haláláról értesülünk. Mivel a kovácsműhely működése szoros szimbiózisban zajlott az ágyúöntéssel, helyét ez utóbbi közvetlen szomszédságában kell keresnünk. Ezt egyébként egy levéltöredék is alátámasztja, melyben a Patakon tartózkodó I. Rákóczi György 1644. márciusában kesereg feleségének: „*az mely házban magunk szállásán voltunk nem nyugodalmas ház, ágyú öntő ház, kovács méhel, prefektus háza közel lévén hozzája, sürgést, dörömbölést eleget kell hallani*”.⁹⁸ A kovácsműhely felszereléséről az 1639-ben felvett részletes leltár tanúskodik.⁹⁹ Ugyanebből a leltárban, a kovácsműhely előtt említenek egy lakatosműhely is, ám ez utóbbira vonatkozó külön forrást a missilis anyagban nem találtam. Minden bizonnyal a kovácsműhely közvetlen szomszédságában állt, egyetlen, „*két fele nyíló sarkas, hevederes*” ablaka alapján vélhetően kisebb helyiség lehetett, melyben különféle lakatosszerszámokat írtak össze.

A fentiekben összefoglalt, uradalmi épületekre vonatkozó források kihámozható, mozaikszerű adataiból egy meglehetősen összetett kép bontakozik ki előttünk. Úgy tűnik, hogy a külső vár délkeleti zónájában, közvetlenül a rezidenciaként funkcionáló belső vár

⁹⁶ 1631. május 20. Chernel György-I. Rákóczi György: Kam. Miss „...Az kovacznak Esztendeje ki töltt, ha meg nem marad elebeni fizetesen. Az Algiu önthő csak hijaban fog it elni, mert bizoni az it ualo kouaczokal az dolgot vegben viszv, de ha az algiu öntő nem volnais, kouacz nelkv lehelten dolog hogy lehessen az Nagd it valo haza, Edigis a mint lathom valoban Jambor Azszoni fiarul megh zolgaltha fizetését csak az algiuk körvll meni munkaia volt...” Détshy-hagyaték.

⁹⁷ DÉTSZY 1971. 82.

⁹⁸ DÉTSZY 1971. 74.

⁹⁹ A sárospataki uradalom 1639. évi inventáriumából. MOL U. et C. 41/I 15/a-b. Közli: MAKKAI 1954

előterében egy tudatosan és tervszerűen felépített, a tüzérséghez kapcsolódó létesítmény-együttessel, ha úgy tetszik, hadiüzemmel számolhatunk. Ennek kétségkívül legfontosabb eleme a dolgozatban önálló fejezetben tárgyalandó ágyúöntő műhely volt, amely a szomszédságában lévő, 1631-ben még építés alatt lévő kovácműhellyel együttesen elsősorban az ágyúk gyártására rendezkedett be. A közelben lévő fegyvertárak – így a Veres bástya mellett lévő, ágyúk felszereléseit és a hozzájuk tartozó kellékeket tároló, valamint a biztosan csak 1650-től adatolható másik külső várbéli fegyvertár – topográfiaiilag az öntő- és kovácműhelyhez igazodtak. Ugyanígy átgondolt módon telepítették az Oroszlán-bástya mögé az 1636-ban már biztosan álló, kétszintes porházat. S bár a külső vár területén lévő, biztosan portörésre használt szárazmalomra utaló egzakt forrást nem ismerünk (csak az uradalom birtokain lévő portörő vízimalmokra van biztos adatunk), ám ennek megléte nem zárható ki. (5. tábla)

Az uradalmi beruházások tehát a Belsőváros déli területére szorítkoztak, a városrész északi felében továbbra is – zömmel az uradalom szolgálatában álló – magántulajdonosokkal számolhatunk, melyek összetételében a 17. század utolsó harmadától döntő változások álltak be. Ezen időszak telektulajdonosairól beszámoló sárospataki urbáriumok 1676-ból, majd 1688-ból és 1693-ból maradtak ránk.

Báthory Zsófia rekatolizáló intézkedései elsősorban ezt a városrészt érintették. A jezsuita rendház 1666. évi alapító leveléből megtudjuk, hogy a rendnek székház céljára egymás mellett lévő, három belsővárosi ház adományozott. A fejedelemasszony 1663-ban megkezdte a feltehetően már egy éve Patakon tartózkodó jezsuita atyák kívánságának megfelelő házak megváltását, s az újhelyi pálosoknak is adott házakat a Belsővárosban.

Ezzel egyidejűleg a református egyházi személyeket kiköltöztették innen, vagy éppen száműzték az egész városból is. További változásokat hozott 1670 után a császári katonai megszállás, amelynek évei alatt a belső városban pusztító 1672. évi tűzvész következtében számos ház elpusztult, s a Belsőváros hanyatlása a Thököly-féle szabadságharc és az újabb német megszállás évei alatt is folytatódott.

Mindezek eredményeként 1704-ben a Belsőváros nyugati oldalán felsorolt 15 háza közül csak 7 ház volt épségben, 8-nak pusztá helye, pusztá kőfalai voltak meg. A pusztulás pontos okát nem ismerjük. Nem valószínű, hogy a többségükben a telkek hátsó végén állott házaknak a városfal és a bástyák 1702-ben végzett robbantása pusztította el. Nincs adat arra vonatkozóan sem, hogy a várkastélyt elhamvasztó tűzvésznek estek volna áldozatul a Belsőváros épületei.

5. I. Rákóczi György sárospataki ágyúöntő műhelye

„....Természetes, hogy maga e mesterség technikája is rendkívül kifejlett s sok esetben a művészetnek is tápot nyújtott...Épen azért azonban, hogy e nagyszerűnek mondható tevékenységet méltóképen megismerhessük, mindent el kell követnünk, hogy a még létező csekély számú emléket mindenütt fölkeressük, tanulmányozzuk és egybegyűjtsük”. Szendrei János ezekkel a szavakkal zárja az 1891-ben megjelent tanulmányát, melyben közzé tette az I. Rákóczi György sárospataki és gyulafehérvári ágyúöntő műhelyeihez köthető öntési számadásokat.¹⁰⁰ A lelkesítő szavak csupán pár évtized múltán találtak táptalajra, amikor Iványi Béla tollából több részletből álló közlemény jelent meg a magyarországi tüzérség történetéről.¹⁰¹ I. Rákóczi György ágyúöntési tevékenységével fémjelezhető időszak vázlatos összefoglalását elsőként Makkai László végezte el.¹⁰² Ezt követően Détsky Mihály vállalkozott arra, hogy a sárospataki ágyúöntő műhely levéltári források adta lehetőség szerinti teljes történetét felvázolja, ismertetve az egykor itt tevékenykedő öntőmestereket, munkájukat, műhelyüket és az általuk készített lövegeket.¹⁰³ Annak ellenére, hogy I. Rákóczi György Patakon öntött ágyúai jelenlegi ismereteink szerint kivétel nélkül megsemmisültek, s az ágyúöntő ház is az enyészete lett, az egykori műhelyépületnek, a hozzá tartozó berendezéseknek, valamint az ott zajló öntési tevékenységnek régészeti módszerekkel feltárható és dokumentálható maradványai megőrződtek a föld alatt.

A dolgozat következő fejezetében a sárospataki ágyúöntő műhely 2006 és 2010 között elvégzett régészeti feltárásának eredményeit, valamint az ott feltárt leletanyagot mutatom be és értékelem. Részletesebben összefoglalom a 17. századi bronzágyúk öntéstechnikáját. Ebben a munkában a régészeti kutatás és a sárospataki, ismert levéltári források vonatkozó adatai mellett felhasználtam a hazai és nemzetközi kutatás e témában született eredményeit, a korabeli tüzérségi traktátusok leírásait és ábrázolásait, továbbá a leleteken végzett természettudományos vizsgálatok adatait is.

¹⁰⁰ SZENDREI 1891. 127.

¹⁰¹ IVÁNYI 1926; 1927; 1928

¹⁰² MAKKAJ 1954

¹⁰³ DÉTSKY 1971. 69-115.

5.1. A források építéstörténeti és topográfiai adatai

Egy teljesen föld alá került épített emlék régészeti feltárással napvilágra hozott maradványai annak pusztulás vagy felhagyás előtti legutolsó állapotát mutatják, s azt is csak töredékesen. Egy épület esetében joggal feltételezhető, hogy többször alakították, bővítették vagy csökkentették területét. A különböző átépítések szükségszerűen a korábbi formai-funkcionális részletek részbeni, vagy teljes elbontásával is járhattak, amelyeknek esetenként semmilyen azonosítható nyoma nem marad. A fenti megállapítások fokozottan érvényesek egy olyan épületre, melyet intenzív ipari tevékenységre használtak. Ebben az esetben ugyanis nem csupán a technológiai folyamatok esetleges tökéletesedése, a kapacitásbeli növekedést vagy csökkenést generáló szándékok változása, hanem az igénybe vett berendezések folyamatos javítása, karbantartása is formálhatta, átalakíthatta az építészeti képet.

A sárospataki ágyúöntő műhellyel kapcsolatosan fennmaradt források közül több is utal – sokszor ugyan csak közvetett formában – arra, hogy az aránylag rövid ideig, az ismert történeti adatok alapján többé-kevésbé folyamatosan csupán 17 évig működő épületet többször is átalakították, s még többször javították. A lehetséges elméleti rekonstrukcióhoz kulcsfontosságú, hogy ezeket az adatokat áttekintsük, értelmezzük és lehetőség szerint megfeleltessük a régészeti megfigyelésekből lesűrhető és a technológiai feldolgozás során előkerülő adatokkal.

A sárospataki ágyúöntő műhellyel kapcsolatos első ismert említés 1631-ből maradt fenn. Chernel György prefektus június 9-én keltezett jelentésében az öntőmester (*Johann Georg Saltzbrunn*, más forrásokban *Saltzenburgensis*) megérkezéséről számol be.¹⁰⁴ A levélben utalás történik arra, hogy ekkor egy korábbi kemence, valamint az öntvények mozgatására szolgáló csigarendszer elbontására és teljes újjáépítésére került sor. Ez azt jelenti, hogy bár a közvetlen források erről hallgatnak, ekkor egy meglévő, s vélhetően néhány éve már működő műhely volt a vár területén. Ez utóbbira lehet bizonyíték az is, hogy korábbi adatok is fennmaradtak I. Rákóczi György éves szerződésben szolgáló ágyúöntő mestereiről. Ismeretes Joannes Moszl ágyúöntő 1627. július 27-én kelt reverzálisa, valamint David Gehra erfurti ágyú- és harangöntő 1628-as és 1629-es hitlevele

¹⁰⁴ „Varadi Sidmond Vram Az Algiu Eöntövel penteken euste Erkezet...En kges Vram, Imar az algiu Eontho az mit mond es akar ahoz tarthom Maghamatt de az mint mondgia kemenczet es chigat el bontiak vyobban czinaltatt, azon leszek ahoz valo ezkozeokbeol meg ne fogiatkozzek...en annak svksegerere mind fat, Senet agiagott es Egiebet elegett hordathok”. A forrást közli: DÉTSZY 1972. Adattár 7.

is.¹⁰⁵ A műhely működését 1631-től követhetjük nyomon, ám a források szerint nem számolhatunk annak folyamatos használatával. 1634-től az ágyúöntésben néhány évnyi szünet állt be, majd 1641-től a fejedelem haláláig, 1648-ig kisebb megszakításokkal ugyan, de állandó munkavégzésről van adatunk.

1633 tavaszán az előző évek sikeres öntései után ismét átalakítják az olvasztókemencét. I. Rákóczi György utasítására az előbbi helyén, de nagyobb méretben kellett újjáépíteni olyan formában, hogy 150 mázsa réz megolvasztására legyen képes.¹⁰⁶

Az 1639. évi sárospataki inventárium szerint az ágyúöntő házban akkor 305 új hordót tároltak, ami az öntésre vonatkozó források hiánya mellett azt bizonyítja, hogy működésében hosszabb szünet állt be.¹⁰⁷ 1641-ben érkezett új ágyúöntő Patakra, Thomas Holtste (más források szerint Holthe), akit 1643-ban a braunschweigi Antonius Uten, majd ez utóbbit pedig 1645-ben Herman Lüders követett. Ebben az évben hallunk újra a kemence újjáépítéséről.¹⁰⁸ Az ezt követő öntés részbeni kudarca után 1646. februárjában aztán ismételten teljesen átépítik a kemencét, ami mögött a nagyobb teljesítmény elérése állt: egyszerre 150 mázsa, mai súlymértékkel kb. 10 tonna réz és ón olvasztására vált alkalmassá.¹⁰⁹

1648 után az ágyúöntő műhely további üzemeltetéséről nincsen adatunk. Természetes, hogy az ágyúöntő műhellyel kapcsolatos források időben egyenetlenül oszlanak meg. Amikor a műhely intenzíven működött, ellátta funkcióját, a vele kapcsolatos, különböző eseményeket rögzítő levelezések olyannyira megsokasodnak, hogy bizonyos periódusokban szinte napról-napra nyomon tudjuk követni az ott zajló történéseket. Ezek a periódusok egy-egy kampányszerű öntési időszakot jelentettek. Ilyen volt az 1631. júniusától 1634. májusáig terjedő, majd az 1641-1648 közötti időszak. Amikor viszont elvesztette elsődleges szerepét, egy csapásra érdektelenebbé vált a bürokrácia számára, holott – és ez a régészeti feltárás szempontjából roppant fontos – mint építmény koránt sem tűnt el rögtön.

Egy 1650-es adat szerint egy ács és a kassai ágyúöntő mester a pataki műhely szerkezeteit akarta tanulmányozni, hogy a szepesi kamara kezelésében lévő kassai

¹⁰⁵ DÉTSHY 1972. 69-70.

¹⁰⁶ „...az kemencet az előbbi helyen elcinalni, czah hog ug kel meg niaguibbitani hog masfelsaz masa rezzet egizer bele rakhasanak...” A forrást közli: DÉTSHY 1972. Adattár 21.

¹⁰⁷ MOL U et C fasc. 41 No. 1.

¹⁰⁸ 1645. novemberében számol be Debreczeni Tamás prefektus erről: „az kemencze ugian el repedezet volt magunk lattuk, azt ugian Uyonna kellet cinalni...” DÉTSHY 1972. Adattár 81.

¹⁰⁹ DÉTSHY 1972. Adattár 21.; 24.

ágyúöntő ház újjáépítésekor hasonló épülhessen.¹¹⁰ Ezt az említést követően már csupán a különböző időpontokban felvett urbáriumokban találkozunk a sárospataki ágyúöntő házzal.

Az 1650-ben felvett, 1657-ben átírt összeírás megjegyzés nélkül sorolta fel. Állapotában jelentős változás állt be az egész belső várost és alsó hóstátot csaknem teljesen elpusztító 1672-es nagy tűzvész után. Az 1676. évi urbárium szerint az öntőház a vele szomszédos uradalmi épületekkel együtt „csak üszögében vagyon”. 1693-ban a következő leírást olvashatjuk róla: „Ágyú öntő Ház a Tűz miatt megh emésztetett, minden fa Épületi most az Czaiber Inspectioja alatt vagyon”. A műhely tehát komoly károsodást szenvedett a tűzvész miatt, s benne keletkezett károkat a későbbiekben már nem hozták helyre: a 18. századi összeírások sorrendben: 1703, 1712, 1715, valamint 1750 körül mind nevén nevezik ugyan, de megjegyzésként azt is feltüntetik, hogy romos állapotban van. A műhely legutolsó ismert említése 1759-ből maradt fenn, mely ugyanezt az állapotot tárja elénk.¹¹¹

Amikor Sárospatak vára a Rákóczi-szabadságharc után végleg elvesztette hadászati szerepét, a külső vár területén lévő, zömmel már egyébként is csak romosan álló épületek szükségtelenné váltak. 1709-ben I. József a Trautsohn hercegeknek adományozta a várat, majd az 1775-1807 közötti kamarai kezelés után a Bretzenheim-család tulajdonába került Sárospatak. Károly Ágost és fia, Ferdinánd hozzáálltak a palotaszárnyak átalakításához, s munkájuk eredményeképpen 1840-re egy európai viszonylatban is jelentős főúri kastély született.¹¹² A külső vár déli részén, a nyugati főhomlokzat előtti területen pedig a romosan álló épületek elbontásával, illetve a terület jelentős mérvű feltöltésével is járó tereprendezéssel egy angol tájképi parkot hoztak létre.¹¹³ Egy 1776-ban készült térképen az utóbb feltárással érintett területen egy nagyméretű, téglalap alaprajzú épület tűnik fel, amit – tekintve, hogy itt más épület nem állt – az öntőműhellyel azonosíthatunk. (4. tábla: 1) Römisch Ferenc 1785-ben készült várostérképén már nem jelöl épületet a külső vár délkeleti felében.

¹¹⁰ DÉTSHY 1972. Adattár 152.

¹¹¹ „A meridie inchoando in parte occidentali Domus condam fusoriae tormentorum, frumentariae, annonariae, et armentary actu solum fundamenta partim, vero rudera extant.”

¹¹² NOVÁKI-SÁRKÖZY-FELD 2007. 104-105.

¹¹³ A Vasárnapi Újság 1825-ben kelt beszámolója szerint: „Keresztül menvén a napokban Patakon, elálmélkodom, mely változások esének csak kevés esztendőök oltá, és ennek a hajdani királyi és királynéi városnak ékesítésére...A várat az ország útján elmenők szemei elől zárva tartották azok a magas sáncok, melyeket Perényi Péter a mohácsi veszedelem után hányatott fel a széles és mély árokból. Annak mostani ura Herczeg Regéczi Brezenheim Ferdinánd most visszadöntötte...úgy hogy most az ország útjára...a vár egészen kilátszik.” Valószínű, hogy a szemtanú által nevezett sánc valójában a nyugati várfal belső oldalán végigfutó ágyúdomb volt, melynek egy hosszabb szakaszon történő elplanírozásával érték el a helyenként jelentős szintemelést az akkor kialakított angolpark területén. A forrást idézi: DÉTSHY 2002. 335-336.

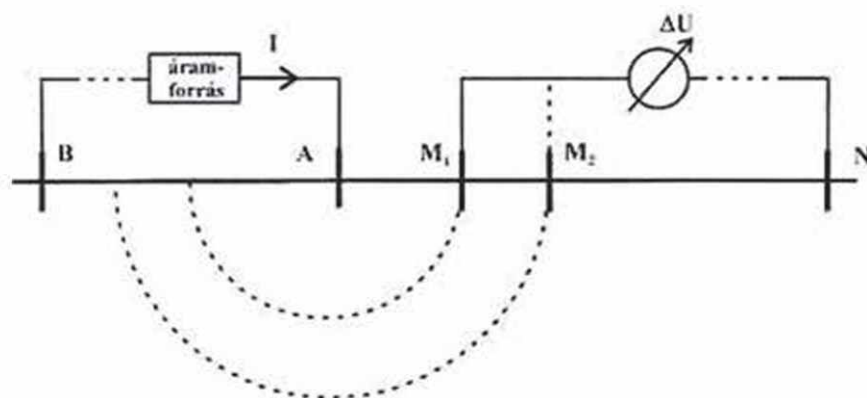
Röviden összefoglalva tehát a források építéstörténeti adatait, a következőket állapíthatjuk meg: 1631-ben egy vélhetően már meglévő ágyúöntő műhely jelentős mérvű átépítésével egy kampányszerűen 17 évig működő új műhelyt hoztak létre, melyben legalább két alkalommal, 1645-ben és 1646-ban a hatékonyság fokozásának érdekében teljesen átépítették az olvasztó berendezést. A műhelyben 1648 után nem öntöttek ágyút. Megjegyzés nélkül említi az 1650-ben felvett összeírás, ám egy másik, ugyanezen évi adat szerint szerkezetei még állnak. 1672-ben súlyos károkat szenved a pusztító tűzvészben. Ezt követően valamennyi urbárium felsorolja, utalva romos állapotára, egészen 1759-ig. A 18. század második felében romjai még állhattak, melyek legkésőbb 1840-re, az angolkert kialakításakor föld alá kerültek.

5.2. A régészeti feltárás

A fentebbiekben áttekintett, helyrajzi támpontokat nyújtó forráscsoport segítségével aránylag pontosan lokalizálni lehetett az egykori ágyúöntő műhely területét a külső vár, a jelenlegi kastélypark délkeleti sarkában. Érdemesnek tartottuk azonban egy geofizikai kutatás elvégzését is a feltáró munka megkezdése előtt, hiszen ezzel a roncsolásmentes vizsgálati módszerrel lehetőségünk nyílt arra, hogy információkat szerezzünk az épület kiterjedéséről és állapotáról. A továbbiakban röviden bemutatásra kerülő geofizikai méréseket a Miskolci Egyetem Geofizikai Tanszékének munkatársai végezték.¹¹⁴

Közismert dolog, hogy az épületek a legtöbbször valamilyen tömör, kis nedvességtartalmú kőzetféléből készültek, és valamilyen kötőanyaggal szilárdították őket, ezért fajlagos ellenállásuk az agyagos, löszös környezetüknél lényegesen nagyobb. Ha a keresett objektumok és a környezetük között nagy a fajlagos ellenállás-kontraszt, felkutatásukra a geoelektromos mérések mindig sikeresen alkalmazhatók. A fajlagos ellenállás meghatározására számos geoelektromos módszert dolgoztak ki. Ezek közül az egyik legegyszerűbb, de a sekélymélységű kutatásokban jól alkalmazható a négyelektrodos módszerek egyike, a két mozgóelektrodos szelvényezés. A módszer elve az 1. ábrán látható:

¹¹⁴ A 2006. június 10-20 között lezajlott geofizikai méréseket Hursán László irányította. HURSÁN 2006



1. ábra

A mérendő szelvényen az A és B elektródon I erősségű áramot bocsátunk a talajba. Az így létrehozott elektromos térnek a potenciálkülönbségét mérjük az M és N elektróda között. Ha a B és N elektródot a mérendő szelvény végeitől távol, az AM távolság tízszeresénél messzebb helyezzük el akkor az elektromos tér az A pontforrás terének, az M és N között mért feszültség-különbség pedig a tér M-beli potenciáljának felel meg. Homogén tér esetén a közeg fajlagos ellenállása az

$$R = 2\pi \frac{\rho}{I} AM$$

összefüggéssel számítható. A vizsgálati mélység az AM távolság függvénye. Minél nagyobb az AM, annál mélyebbről kapunk információt. A felszín alatti objektumok a környezetüknél nagyobb fajlagos ellenállásuk miatt inhomogenitást okoznak, ezért a mért értékek is nagyobbak lesznek. A mért értékek egyaránt tartalmazzák az ágyazó közet és a kimutatandó közeg hatását, ezért azokat *látszólagos fajlagos ellenállásoknak* nevezzük. A mérések $AM = 1$ m, $AM = 2$ m és $AM = 3$ m elektródtávolságot alkalmazva 2 méteres szelvénytávolságban készültek. Minden mélységi szint adataiból izo-ohmm térkép szerkeszthető.

A mérések a terület középpontján átmenő két egymásra merőleges szelvény mentén kezdődtek. Ezek egyben az alaptérkép koordináta tengelyei. Az X tengely pozitív iránya a várkert északi bejárata felé, az Y tengelyé nyugat felé mutatott. Az izoohm térképek közül az $AM = 1$ méteres elektród-távolsággal mértet mutatjuk be. A térképen két nagy látszólagos fajlagos ellenállást mutató indikáció és több kisebb, de jól követhető anomália látható. A területileg nagyobb anomália az $X = -4$ m és az $X = -10$ m közötti sávban húzódik az $Y = -2$ m és $Y = 16$ m között. A mért értékek 90-100 ohmm-nél is nagyobbak, ami azt jelentette, hogy a felszínhez nagyon közel kötőanyaggal megerősített kőből készült

alap, vagy falrész helyezkedik el. Mivel ez a mélyebb behatolású térképeken is jelentkezett, feltételeztük, hogy az objektum mélyebben is jelen van. A másik, ugyancsak markáns anomália az $X = -27$ m és $X = -21$ m, valamint az $Y = -3$ m és $Y = 7$ m sávokkal határolt területen található. Teljes biztonsággal megállapítható volt, hogy itt is nagy fajlagos ellenállású, tömör, kötőanyaggal ellátott, kőből készült objektum helyezkedhet el. Más jellegű indikáció látható az $Y = -6$ m vonal mentén az $X = 5$ m és $X = 20$ m közötti szakaszon, amely az $AM = 1$ méteres elektródtávolsággal mért fajlagos ellenállás-térképen még jelentkezett, de a mélyebb szinteket is érzékelő méréseknél már nem. Ez felszín közeli, de mély alappal nem rendelkező objektumot tételezett fel, mint pl. egy kerítésszakasz, vagy esetleg közúzalékkal tömörített út maradványa. (6. tábla)

Az elvégzett geofizikai mérések eredményeinek kiértékelése tehát egy nagy kiterjedésű, zömmel felszín közeli maradványokkal rendelkező, összetettnek tűnő épület képét sejtette, melyet feltételelesen az egykori ágyúöntő műhellyel azonosítottunk. A feltárási területen elvégzett előkutatás a geofizikai módszer alkalmazhatóságának újabb kísérletén túlmenően régészeti szempontból is szerencsésnek bizonyult, hiszen nem kényszerültünk a lelőhelyen kutatóárokokkal történő tájékozódásra, a mérésekkel meghatározott területre szabályos szelvényhálót tudtunk kitűzni.

5.2.1. A műhely stratigráfiai viszonyai és alaprajzi rendszere

A fentiekben összefoglalt geofizikai mérésekkel lehatárolt területen 1 méteres tanúfalakkal elválasztott, 8 x 8 méteres egységekből álló szelvényrendszert tűztünk ki. A régészeti feltárás 2006 és 2011 között tervátsásként zajlott. A kutatás harmadik évében, 2008-ban elkezdődött a feltárt romok műszeres felmérése, mely a hagyományos geodéziai felméréseken túl a maradványok fotogrammetriai módszerrel való dokumentálását is magában foglalta.¹¹⁵ Sor került a hagyományos feltárási dokumentáció egységes digitális rendszerben történő feldolgozására is, amely során a relatív rétegtani viszonyok és a több helyiségből álló épületegyüttes főbb építési fázisai felvázolhatóak.

Ebben a fejezetben a feltárás során tett megfigyeléseket az építéstörténeti kérdések és az alaprajzi elrendezés vonatkozásában mutatom be. A műhely leglényegesebb elemének

¹¹⁵ A műszeres méréseket Szörényi Gábor András, Jenei Balázs, Szökrön Péter és Rácz Miklós végezték. A műszeres dokumentáció adatainak feldolgozását Rácz Miklós készítette el, akinek hasznos észrevételeiért és tanácsaiért köszönettel tartozom.

tartható olvasztó berendezés részletesebb leírását és értékelését az olvasztás technikát bemutató fejezetben teszem meg.

Noha a nagy alapterületű, több helyiségből és vélhetően egy csatlakozó udvarból álló ágyúöntő műhelyt annak nyugati oldalán lévő idős platánfát megkímélendő, teljes egészében nem tárhattuk fel, alaprajzi rendszerét és rétegtani viszonyait főbb vonalaiban tisztázni lehetett. A feltárás során megfigyelt rétegek alapján a stratigráfiai jelenségek főbb fázisai egymástól jól elkülönülnek. Mivel a kutatás tárgya egy teljesen elpusztult épület volt, a feltárás rétegtani elemzése nem választható külön az épületmaradványok alaprajzi rendszerének és relatív építési kronológiájának vizsgálatától. A történeti forrásokból számos építéstörténeti vonatkozású adat szűrhető ki, sőt, a források egy különösen fontos – az előzőekben részletesen áttekintett – csoportja arról is beszámol, hogyan vált az egykori műhelyből rom és került a föld alá. Mivel egy meglehetősen nagy területet érintő és néhol vertikálisan 500 cm-t is meghaladó feltárásról van szó, számos régészeti jelenséget lehetett elkülöníteni. Ennek a ténynek azonban csupán elvi jelentősége van, hiszen a stratigráfiai egységek egy jelentős része különböző, ám kronológiailag gyakran egységesnek számító, változó vastagságú feltöltések csupán fizikai paramétereikben (színárnyalat, állag) különböző alkotó rétegei. Részben éppen emiatt, a feltárás teljes rétegtani bemutatását e helyütt szükségtelennek érzem, a rétegtani elemzésnek csupán a műhely kronológiai viszonyainak tisztázása szempontjából érdemi információkat hordozó eredményit ismertetem az alábbiakban.

A műhelyépület falmaradványai a geoelektromos mérések adatainak megfelelően közvetlenül a felszín alatt, átlagosan egy ásonyom mélységben jelentkeztek. Az épület két főbb építési periódusát ábrázoló összesítő feltárási alaprajzából kitűnik, hogy egy téglalap alaprajzú, 17 méter x 13 méteres, 221 m² alapterületű, déli oldalán az olvasztókemencét és az öntőaknát is magában foglaló csarnokszerű épületként kell elképzelnünk az öntőműhelyt (G-A-F-E szelvények). (7. tábla)

Az öntőtérbe az épület keleti falán két bejárat is nyílt. Ezek közül a 200 cm szélességű északi bejárat – melynek küszöbköve eredeti helyzetben napvilágra került – méreténél fogva nagyobb tárgyak, vagy anyagok mozgatására is alkalmas lehetett. A déli bejárat, melynek küszöbköve egy másodlagosan beépített reneszánsz ablakkeret volt, a kemence tűzterének megközelítésére szolgálhatott. A bejáratot magában foglaló falból mindössze két-három kősortyi felmenő rész maradt meg, mely alatt 100 cm-es alapozást tártunk fel. (8. tábla: 1-2) A falazati struktúraváltás (alapozás/felmenő rész) szintadatához ugyanakkor a falra merőleges rétegsorokban nem volt meghatározható egyértelmű

járószint. A keleti műhelyfal alapozását egy agyagos, faszenes, téglatörmelékes rétegbe ásták bele, mely az alapozás aljánál sem ért véget. Ebből a rétegből két I. Ferdinánd denár került elő. (9. tábla: 1-2)

Nyugatról az épület vélhetően részben nyitott volt, itt két nagyméretű pillér-alap került feltárássra (G-F szelvények).

Az öntőműhely tengelyéhez északról egy 26 m² alapterületű, habarcspadlójú helyiség tartozott (B-C szelvények). (10. tábla: 1-2) Ennek nyugati irányból nyíló bejárati küszöbköve *in situ* került elő. (11. tábla: 1) Ehhez az épületrészhez a falelválások szerint utóbb nyugatról egy 18 m² alapterületű, döngölt agyagpadlójú helyiséget toldottak, melynek északi fala mentén három nagyobb méretű oszlophely mélyedt a padlóba, délnyugati sarkában pedig egy fűtőalkalmatosság alapozása került elő (B szelvény). (11. tábla: 2) Az öntőműhely délnyugati sarkától ahhoz nyugati irányban utólagosan hozzáépített fal mentén 11 méter távolságra egy kisebb, 9 m² alapterületű, téglapadlós szoba helyezkedett el, melynek délnyugati sarkában egy tüzelőberendezés téglalapozását, déli falában pedig egy ablaknyílás helyét dokumentáltuk (H szelvény). (12. tábla: 1-2) Az öntőműhely délnyugati sarkától induló fal alapozási szintjéről III. Zsigmond 1621 és 1625 között vert ezüstpolturái kerültek elő. (13. tábla: 1-7)

Az épületegyüttes északkeleti sarkán egy kerítésfal indítása jelentkezett, az abban nyíló kapu alapozásának részletével és a déli szárkő fészkeivel együtt (C szelvény). Vélhetően ezen a kapun keresztül lehetett bejutni a belső vár szárazárkával párhuzamosan futó utcáról a műhely feltételezhető hátsó udvarára, ám ez utóbbi terület kutatására nem került sor. Az észak-déli irányú utca kisebb szakaszait, egységes kőburkolat formájában, 110 cm relatív mélységben dokumentálhattuk a műhelyépülettől keletre megnyitott szelvényekben (D-K szelvények). (14. tábla: 1-2) A kövezett szinten és a fölötte lévő feltöltésben az ágyúöntéshez köthető leletanyag is napvilágot látott, ami azt bizonyítja, hogy a műhely működésekor még használatban volt.

A feltárási alaprajz, a régeltani elemzés valamint az előkerült leletanyag tanúsága alapján három nagyobb kronológiai horizont írható le. Ebből a „legfiatalabb” vagyis a műhely pusztulásának, és ezt követően a romok tudatos eltüntetésének időszaka jól dokumentálható volt. Az épület falaiból, valamint a nagyméretű olvasztókemence elpusztult felépítményéből képződött köves-téglás réteg töltötte ki a két északi helyiség, valamint a délnyugati részen feltárt lakószoba belső terét. (15. tábla: 1-2)

Az itt átlagosan egy méteres magasságban meglévő falmaradványok tetejéig húzódó omladék fölött csupán egy vékonyabb fehér kőporréteg, valamint már közvetlenül a néhány cm-nyi humusgréteg jelentkezett.

A kemence tűzterébe vezető lépcsős lejáróban és a tűztér folyosó felső részében, valamint az öntőakna alsóbb szintjén ugyancsak az épület és főképpen a kemence felépítményének pusztulásához köthető törmelék (tégla és kő) került elő. (16. tábla) A műhely legmélyebb pontjának számító öntőakna teljes feltöltődéséhez azonban saját falainak valamint a kemence olvasztóterének omladéka sem volt teljesen elegendő. Az akna felső részét egy néhol 150 cm-t is meghaladó vastagságú, fehér kőporréteggel töltötték fel. (17. tábla) Ez a réteg – váltakozó vastagságban – a feltárás valamennyi szelvényében jelentkezett. A kőporréteg fölött, legjobban dokumentálható módon az A, G, F, és H szelvényekben egy átlagosan 100 cm vastagságú sötétszürke, apró habarcsszemcsékkel kevert laza szerkezetű feltöltés mutatkozott, közvetlenül a kerti humusgréteg alatt.

A fentiekben leírt, bízást a műhelyépület „utóéletéhez” köthető három rétegjelenségből az utóbbi kettő a romok újkori eltüntetésével hozható összefüggésbe. A hófehér színű, helyenként kisebb-nagyobb göbökké összeállt, de jellemzően finom szemcséjű kőporréteg teljesen leletmentesnek bizonyult, s kifejezetten a romok gyors eltüntetése végett szállíthatták oda, óriási mennyiségben. A közvetlenül e fölött jelentkező, sötétszürke színű feltöltés kronológiailag erősen kevert leletanyagot tartalmazott. Az őskori, középkori és újkori kerámiaanyag mellett I. Lipót 1699-es krajcárosát és egy 1705-ös rézpolturát (13. tábla: 8; 18. tábla: 6) is tartalmazó réteget a benne előforduló regéci keménycserép-töredékek kelteznek a 19. századra. Mindezek alapján tehát úgy tűnik, hogy a mélyebb szinteket kitöltő, könnyen planírozható kőporréteg és az ezt követően idehordott sötétszürke feltöltés a romok eltakarításához és a 19. századi, Bretzenheim-féle angolpark kialakításához köthetőek.

Az ezektől relatív értelemben biztosan korábbi, épülettörmelékes réteg pontosabb keltezése már csak azért is problematikusabb, mert a műhely „rommá válása” vélhetően hosszabb idő alatt ment végbe: a 17. század utolsó harmadának és a 18. század első felének összeírásai egyaránt romosnak írják le, s alaprajzát még a 18. században is feltüntetik.

Az épülettörmelékes réteg egyetlen pénzérmét tartalmazott. III. Zsigmond ezüst polturája a kemence tűzterébe vezető lépcső felső részének omladékából került elő, ám ez abszolút értelemben vett datáláshoz természetesen nem használható. (18. tábla: 8) Így meg

kell elégednünk azzal a megállapítással, amit az urbáriumok tárnak elénk, vagyis, hogy az épület az 1672. évi pusztító tűzvész után hosszú ideig romosan állt.

Noha kétséget kizáróan lehetetlen bizonyítani, a relatív rétegtani viszonyok és a feltárt régészeti leletanyag alapján korántsem kizárt, hogy az ominózus tűzvész nyomait a feltárás több pontján is sikerült tetten érni. Az mindenesetre biztos, hogy a kemence tűzterében az épülettörmeléken pusztulási réteg alatt jelentkező, 100 cm vastagságú, erősen átégett téglás, faszenes réteg, valamint a H szelvényben feltárt, ugyancsak az épülettörmelék alatt megfigyelt 20 cm vastagságú erősen átégett, faszenes réteg egy nagyobb, pusztító tűzvész eredménye. A kemencében megfigyelt jelenség kapcsán vélhetően inkább arra gondolhatunk, hogy egy tűzvész pusztítása utáni takarítás következtében kerülhetett oda a gazdag fém leletanyagot tartalmazó égési réteg. (16. tábla) A H szelvényben feltárt kis épület téglapadlóját és előterét borító erősen faszenes réteg viszont *in situ* őrződött meg. (15. tábla: 1) A réteg bontása során gazdag – igaz a nagy hőhatástól a legtöbb esetben deformálódott – kerámiaanyag került elő, melyből a restaurálás során számos edény összeállíthatóvá vált. A lakófunkciót betöltő helyiség hirtelen pusztulására utal a padlóján feltárt nagy mennyiségű, szenült növény- és gyümölcsmaradvány. A szoba padlószintjét fedő égési rétegből II. Mátyás pénze került elő, a most részletesebben nem tárgyalandó, zárt együttesként értékelhető kerámiaanyag keltezése a 17. század második felére mutat. (9. tábla: 4; 19. tábla: 1-4) Egy nagyobb felületben mutatkozó, erősen égett, faszenes pusztulási réteget figyeltünk meg a műhely keleti oldala előtt nyitott külső szelvényekben is, amely fedte az itt feltárt kövezett útburkolatot. (14. tábla: 1)

A fenti rétegek leírásával eljutottunk az ágyúöntő műhely működésének időszakához köthető stratigráfiai jelenségek bemutatásához. A feltárt épület alaprajzi struktúrájában a bejáratok, a három önálló kisebb helyiség padlószintje, az olvasztókemence tűzterébe vezető lépcsősor indítása, az olvasztótér alapozása, valamint a műhelyépület keleti külső síkja előtt feltárt kövezett felszín egy közel megegyező magassági adatokkal rendelkező, összefüggő alaprajzi elemekből álló rendszert rajzol ki. Viszont éppen az egyik legfontosabbnak vélt területen, az öntőakna közvetlen előterében, az így rekonstruálható szinten szilárd padlót sem felületben, sem átvágott réteg formájában nem azonosítottunk. Az akna irányába meredeken lejtő fehér kőpor alatt egy tömör, agyagos réteg jelentkezett, mely már egy itt lévő pince vastag feltöltésének bizonyult.

Ezt a feltöltést teljesen feltártuk, amely a relatív időrend szempontjából több konkrét megfigyelést is eredményezett, s egyben képet kaptunk az A és G szelvényben feltároló

pincéről is. Éppen a két szelvényt határoló metszetsfal alatt jelentkezett egy 500 cm széles, 200 cm magas hevederív, amely a pincét két nagyobb, vélhetően egyforma nagyságú helyiségre osztotta. (20. tábla: 1-2) Az A szelvényben kutatott keleti pincetér 7 méter x 7 méteres alapterületű. Északi falában egy falfülkét, keleti falában pedig egy újabb falfülke mellett egy szellőzőkürtő részletét bontottuk ki. (21. tábla) A keleti falszövetben azonosítani lehetett a pince egykori, 2 méter széles lejáratainak elfalazott nyílását. Ez előtt, a pince padlószintjén előkerült az elfalazott lejárati alapozása is, egy 2 méteres kő lépcsőfokkal. A pince síkfödéméhez tartozó gerendafészek-sor 22 cm x 22 cm-es elemei az északi falszövetben jelentkeztek. A pincetér déli falának középső szakaszát viszont elbontották, s annak vonalától északra megépítették az öntőakna némiképp szabálytalan vonalú északi falát. A pincetér északi fala elé – az akkor már feleslegessé váló gerendafészek némelyikét kitakarva – egy 1,5 méter x 1 méteres pilléralapozást építettek. (22. tábla)

A G szelvényben feltárt másik pincetérrel kevesebb információt szereztünk. Ez minden bizonnyal az előzővel megegyező méretű lehetett, ám nyugati záró falát a már említett platán közelsége miatt nem tártuk fel. A déli falát teljesen elbontották, a fal keleti végének csorbázata volt csupán dokumentálható. (23. tábla: 1-2) Ennek a falnak az elbontására az utóbb ide épített, 2 méter x 1 méteres pillér alapozásakor került sor, melytől északra a hevederív előtt egy ugyanilyen, az A szelvényben feltárthoz hasonlóan egészen a pince járószintjéről induló, 1,5 méter x 1 méteres pilléralapozás jelentkezett. (20. tábla: 1-2)

A G szelvényben lévő nyugati pincetér északi falára ráépült a B szelvényben feltárt, kisebb helyiség déli falának alapozása. A két fal között egy 20 cm vastag habarcsos-aprókőves építési réteg mutatta egyértelmű elválásukat. A pince átlagosan 200 cm vastagságú betöltés alatt jelentkező padlószintje mindkét térben keményre letaposott sárga agyag volt. A pincéhez tartozó épületnek a minden bizonnyal annak bontással is járó átalakítása után csupán az északi falából maradt meg egy felmenő szakasz, melyben az öntőműhely toldaléképületébe vezető átjáró is nyílt.

A falelválások vizsgálata alapján ennek a korábbi fázisnak az alaprajzához sorolhatóak – s ehhez igazodnak is – az olvasztókemence keleti és nyugati oldalán feltárt falak, melyek a műhely rekonstruálható járószintje alatt kerültek elő. A kemence nyugati oldalán lévő, korábbi falban – ami a hevederíves pincefal alaprajzi folytatásának felel meg – egy elfalazott ajtónyílást dokumentáltunk, a keleti oldalon lévő, ugyanezen periódushoz tartozó falban pedig egy másik nyílásnak a helye is azonosítható volt. A kemence tűzterébe

vezető lépcsős lejárát északi falának indításában – abba belefoglalva – megfigyelhettük az épület délkeleti sarkát, s a falelválások alapján azonosítható volt annak délnyugati és északkeleti szeglete is. Ez utóbbi, továbbá az A szelvényben feltárt pincetér délkeleti sarka közötti „alaprajzi hiány” felveti annak a lehetőségét, hogy itt egy lejárattal számolhatunk. Ezt a lehetőséget támogatja az öntőakna falelválásának vizsgálata is, továbbá az a tény, hogy a pincének csak egy, utóbb elfalazott lejárátát azonosíthattuk a feltárás során, melynek elfalazására vélhetően még a pince használatának időszakában kerülhetett sor. Úgy tűnik tehát, a kemencekörzet körül alaprajzilag egy, a pinceszinttel egykorú, s vélhetően azzal összefüggő épülettel számolhatunk. (24. tábla) A korábbi szintviszonyok kutatására az olvasztókemence miatt itt nem kerülhetett sor.

Az elkülöníthető periódusokhoz tartozó alaprajzi elemek vizsgálata kétséget kizáróan azt mutatja, hogy a korábbi fázishoz sorolható pince a műhely működésének idején már nem lehetett használatban. A műhelyhez köthető alaprajzi elemeknek, vagyis az öntőakna falának és a robosztus pillérek alapozásainak kialakítása a pince bizonyos részleteinek bontásával, vagy megszüntetésével járt együtt. (25. tábla)

A pinceszint és a feltárt kemencekörzet az ágyúöntő műhely technológiai-funkcionális szabályszerűségei miatt sem lehettek egyidejűleg használatban. Mint ahogyan az a korabeli műhelyábrázolásokon egyértelműen azonosítható, a kemence olvasztóterének, az öntőakna szintjének és az előtte lévő területnek közel azonos szintadatokkal kellett rendelkezniük, különben az egymásra épített munkafázisok nem lehettek volna elvégezhetőek.

A műhelyhez köthető szerkezeti elemek kialakítása, valamint a pince tereinek feltöltése egymással összefüggő fázisai voltak egy nagyobb mérvű átépítésnek. Hogy a két mozzanat pontosan hogyan követte egymást, arra nehéz egyértelmű választ adni. Logikai úton következtetve az tűnhet valószínűbbnek, hogy előbb a nyitott pincetérben megépítették a fentiekben bemutatott elemeket, s ezt követően töltötték fel a pincét, kialakítva az öntőműhely központi terét. A régészeti dokumentáció viszont azt mutatja, hogy a feltöltésre részben hamarabb kerülhetett sor. Az A szelvényben lévő pincehelyiség észak-déli irányú metszetsfalán ugyanis jól értelmezhető az öntőakna északi falának beásási profilja. (26. tábla: 2) A pillérek esetében utólagos beásást nem figyeltünk meg, s egyébként is nehezen lett volna kivitelezhető a feltöltésben meglehetősen szűk gödröket utólagosan kiásni, majd ebbe beleépíteni a pillérek alapozását. Feltételezhető, hogy a pillérek megépítésére még a nyitott pinceterekben történt meg. Ezt követhette a terek betöltése és az öntőakna falának kialakítása.

A pincefeltöltés jellegének és leletanyagának elemzése néhány további következtetésre ad lehetőséget. A pinceterek kemény, agyagos járószintjéig (mely tulajdonképpen a kötött altalaj) tartó, 200-220 cm vastagságú erősen összetömörödött feltöltése – noha számos, különböző irányú és vastagságú, eltérő állagú rétegsíkot tartalmazott – egységesnek tartható. Ezt látszik alátámasztani, hogy az ásonyomokként feltárt, s a szelvényeken belül is kisebb területekre bontva elcsomagolt leletanyag restaurálása során a kerámia és kályhacsempe-töredékek között nagyon magas találati arány mutatkozott. A feltöltés alsó és felső zónájából, de sok esetben az A és G szelvények különböző pontjairól, egymástól távol előkerült törésfelülettel illeszkedő darabokból is sikerült tárgyakat összeállítani.

Ez a feltöltés tartalmazta az egész feltárás leggazdagabb leletanyagát, melyben tömeges mennyiségű konyhai hulladékként értékelhető állatcsont mellett változatos kerámia, kályhacsempe és fémanyag is napvilágra került. Ezekkel együtt viszont – mindkét pincetérben különösen a feltöltés alsó negyedéből – az ágyúöntéshez köthető leletek is jelentkeztek: nagyméretű öntő edények, öntőminták és öntőformák töredékei, bronzsalakok valamint olvasztókemencéhez köthető téglák. (27. tábla: 1-2) A feltöltésből előkerült pénzürmék közül (9. tábla: 3; 5-7; 18. tábla: 1-5; 28. tábla: 1) a legkésőbbi, s így a *terminus post quem* keltezéshez használható veret III. Zsigmond lengyel király 1625-ban vert polturája. (9. tábla: 8) A most nem részletezendő elsődleges feldolgozás alapján a feltöltés kályhacsempéket, díszkerámiát és háztartási edényeket egyaránt tartalmazó leletanyaga is illeszkedik ehhez a kronológiai végponthoz. (29. tábla: 1-4)

A pincefelület tisztítása során a járószintbe betaposva összekorrodálódott pénzürmékből álló zárt éremlelet került elő, melynek záró verete II. Miksa 1571-ben kibocsátott weisspfenningje. (28. tábla: 2-8; 30. tábla: 1-5)

A pince építéstörténetének kezdeti időszakára vonatkozó régészeti réteget nem sikerült meghatározni, a keleti pincetér északi és keleti falában kialakított falfülkék szemöldökköve – utóbbinak a jobb oldala is – másodlagosan beépített gótikus kőfaragvány. (31. tábla)

A megfigyelések alapján tehát úgy tűnik, hogy a feltárt ágyúöntő műhelyt egy korábbi, nagyobb kiterjedésű épület részbeni felhasználásával, illetve az alatta lévő pinceterek feltöltésével alakították ki. A pince feltöltése és a műhely kiépítése vélhetően egymással összehangolva történt, melyre a feltöltésből előkerült legkésőbbi érme alapján 1625 után került sor. Ezzel az átalakítással egy korábban működő ágyúöntő műhely

hulladékának egy része is belekerült a feltöltésbe, ám erről a korábbi műhelyfázisról a feltárás más megfigyelést nem eredményezett.

A déli oldalon lévő olvasztókemencét és az előtte kialakított öntőaknát részben belefoglalták a korábbi épület alaprajzába, míg az ettől északi és északnyugati irányban lévő pincetereket feltöltötték, a feltöltés fölött kialakítva a műhely járószintjét. A műhely kiépítésével a korábbi épület alaprajzi elemei a felszín alá kerültek, kivéve annak északi falát, melynek a felmenő szakaszában utólagosan nyitott ajtó a műhely északi helyiségébe való átjárást biztosította. Ehhez utóbb, pontosabban nem ismert időpontban nyugati irányból egy kisebb épületrészt toldottak. A falelválás alapján szintén utólagosan épült a műhely délnyugati sarkához az a nyugati irányba futó fal, melyhez északról egy lakófunkciót betöltő kisebb szoba csatlakozott.

Az öntőműhely a keleti falában nyíló bejáratokon keresztül, a belső várárokkal párhuzamos, észak-déli irányú utcáról biztosan megközelíthető volt. A műhely északkeleti sarkától induló, az utca vonalával párhuzamos kerítésben nyíló kapun át az épület hátsó, nyugati traktusa és itt sejthető udvara is megközelíthető lehetett. (32. tábla)

Az ágyúöntő műhely az elsődleges funkciójának megszűnése után egy tűzvészben részlegesen elpusztulhatott. A pusztulás utáni helyreállítására és hasznosítására vélhetően már nem került sor, a romosan álló épület maradványai a 19. században egy szintfeltöltéssel föld alá kerültek.

A feltárás kronológiai megfigyelései szinkronba hozhatóak a műhelyre vonatkozó építéstörténeti források adataival. A nagymérvű kiépítés – mely magát a műhelyépületet, és a főbb szerkezeti elemeket tartalmazta, vélhetően a levelezésekből ismert, 1631. évi, a korábbi olvasztókemence és csiga teljes elbontásával és újjáépítésével járó átalakítással azonosítható.

5.2.2. A leletanyag általános jellemzői

A feltárás során napvilágra került tárgyi agyag jellegénél fogva két nagy csoportra osztható. Az elsőbe azt a változatos összetételű és nagy mennyiségű leletanyagot sorolhatjuk, mely közvetlenül kapcsolatba hozható a műhelyben zajlott tevékenységgel, vagyis a bronzágyúöntésével, míg a második csoportba az anyagok tartoznak, melyek ugyan nincsenek összefüggésben a feltárt emlék funkciójával, ám a kronológiai viszonyok tisztázásában fontos jelentőséggel bírnak.

Az első csoportba tartozó, az ágyúöntés egyes technológiai állomásaihoz köthető, egységesen *műhelyhulladékként* jellemezhető lelettípusok kis területen sűrűsödve, valamint szórtabb formában egyaránt előkerültek. Koncentráltan találtunk öntési szemetet az épülethez csatlakozó, utca felőli kerítésfal és a műhely északkeleti sarka alkotta kiszögellésben (1. műhelyhulladék-leletgyűttes), az öntőműhely keleti falában nyíló bejárat közvetlen közelében (2. műhelyhulladék-leletgyűttes), valamint a déli műhelyfal külső síkja előtt (3. műhelyhulladék-leletgyűttes). (33. tábla) Ezekre általánosan jellemző, hogy a feltárás előtti szinthez viszonylag közel, mindössze 40-45 cm-es relatív mélységben jelentkeztek. Hozzájuk kapcsolható gödörszerű beásást egyik esetben sem tudtunk megfigyelni, ami arra utal, hogy szemétkupac-szerűen kerültek elhelyezésre, s környezetüket utóbb feltöltötték. (34. tábla) A leletjelenségeket emiatt a műhely működésének legutolsó fázisához köthetjük.

A szórtabb formában előkerülő műhelyhulladék-leletek összességében számottevő mennyiségben, de más anyaggal (kerámia, kályhacsempe, állatcsont) keveredve kerültek elő a pinceterek tömött, agyagos feltöltési rétegének alsóbb részeiről. Ezek egy alaprajzi elemeiben nem ismert korábbi műhely működési fázisának közvetett bizonyítékai. (35. tábla; 36. tábla; 37. tábla: a-b; 38. tábla: 1-3; 39. tábla: a-b) Az épület keleti oldala előtt megnyitott külső szelvényekben (D, I, K, L szelvények) dokumentált különböző feltöltési rétegekben váltakozó intenzitással, de ugyancsak előfordult öntési hulladék, miképpen a kemencétől már viszonylag távolabb lévő J szelvényben is.

A téma feldolgozásának szempontjából természetesen ez a leletcsoport számít kulcsfontosságúnak, ám a meglehetősen változatos, jellegéből fakadóan viszont erősen töredékes műhelyhulladék pontosabb azonosítása első pillanatban nem volt lehetséges. Ez a megállapítás különösképpen az öntőminta, öntőforma és magkészítés túlnyomórészt szilikát alapanyagú, sokszor pár centiméteres töredékeire igaz, de elmondható olyan, tipikusnak tűnő, ám régészeti analógiák és a technológiai folyamat elmélyült áttekintése nélkül értelmezhetetlen tárgyakra és töredékekre, melyek szintén előfordultak a biztosan az ágyúöntéshez köthető leletek csoportjában. Ahhoz, hogy ezek jellemző darabjait pontosan illeszteni tudjuk az ágyúöntés egyes munkafázisaihoz, s kérdéseket lehessen megfogalmazni velük kapcsolatban – melyekre többek között a természettudományos anyagvizsgálatok eredményeitől is válaszokat reméltünk – először is meg kellett határozni őket. Erről a triviális következtetésről való továbblépést viszont megnehezítette az a tény, hogy 17. századi ágyúöntő műhelyt, s hozzá kapcsolódó régészeti leletanyagot nem ismerünk.

Ezért a leletanyag értelmezéséhez elsősorban az öntéstechnológiával foglalkozó szakmunkákat igyekeztem áttekinteni. Úgy véltem viszont, hogy a feldolgozás csak akkor illeszthető keretekbe, s értelmezhető egy folyamat részeként, ha nem csupán ipartörténeti és technológiai vonatkozásban elemezzük a feltárt anyagot, hanem részben megvizsgáljuk azt a háttérrel is, amelynek az ágyúöntő műhely létrejötte és üzemeltetése betudható: a kora újkori hadviselésben hangsúlyos szerepet betöltő tüzérséget. Mivel a dolgozat régészeti tárgykörben születik, s elsősorban technológiai problémákat érint, nem térek ki a kora újkori tüzérség kialakulásának folyamatára.¹¹⁶ A következő fejezetekben csupán azokat a főbb ismereteket foglalom össze, melyek téma szempontjából érdemi összefüggésekre világíthatnak rá, ugyanakkor hozzásegítenek a speciális tárgyi leletanyag értelmezéséhez, leírásához és értékeléséhez.

5.2.3. Morfológia

A történelmi idők nehéztüzérsége, bár kivitelezését tekintve eredendően célratorően egyszerű volt, meglehetősen bonyolult alkotórészekből tevődött össze, melyekhez jellegzetes szaknyelvi kifejezés is társul. Ezeket a kifejezéseket pontosan definiálni kell ahhoz, ha magukat az ágyúkat, azok öntéstechnológiáját, valamint az öntéstechnológiai egyes mozzanataihoz (mintázás, formázás) köthető töredékes régészeti leletanyagot precízen akarjuk leírni. A 17-18. századra jellemző bronz ágyú nevezékτανát szemléletes vázlattal kiegészítve *Rudi Roth*, a Brit Tüzérségi Társaság titkára készítette, aki jól használható rendszert dolgozott ki az egyes ágyúk felmérésére, leírására.¹¹⁷ (40. tábla) Az alábbiakban részletesen tárgyalandó elnevezések többé-kevésbé összhangban állnak azokkal a kifejezésekkel, melyeket a megelőző, illetve a későbbi évszázadban is használhatunk a bronzágyúk esetében.

A simafuratú, előltöltős ágyú (legyen akár bronz, akár vas), lényegében nem más, mint egy öntött fémből készült, egyik végén zárt (ez a *töltényűr*, vagy *csőfar*) cső. Zárt végén egy kis lyuk (*gyújtónyílás*, vagy *gyújtólyuk*) található. Ezen keresztül gyújtották meg a lőport. A gyújtónyílás, mely az ágyú töltényűr felőli végén, a felszínen csak egy kis lyuknak látszik, valójában a *kamrába* vezető keskeny kis járat, melyen keresztül a lőpor meggyújtása történt.

¹¹⁶ Erre vonatkozóan lásd: DOMOKOS 2009. 6-14.

¹¹⁷ ROTH 1989, 1995. Az ágyúcső felosztását bemutatja még MÜLLER 1968. 16. A Rudi Roth-féle vázlatot jóval precízebbnek véltem, így dolgozatomban ezt használom.

A cső közepe táján, mindkét oldalon zömök, pecek-féle kitüremkedés látszott, ezek a *csőcsapok*. A csőcsapok segítették a célzáshoz való beállítást, a cső fel-le történő mozgatását. Az ágyú hengeres hosszát nevezik *csőnek*, míg a cső üreges közepe a *furat*. A furatnak a csőfarnál lévő zárt végét, ahová a löport és a lövedéket helyezték, *kamrának* hívták. Az ágyú töltényűr felőli része a legvastagabb, hiszen valahányszor tüzeltek, ki kellett bírnia a kamrában keletkezett robbanás teljes erejét. A töltényűr mögötti, legszélesebb részt *alapgűrűnek* nevezték. Az ágyú hosszát hagyományosan ettől a ponttól számították. Az alapgűrűtől előre haladva a csövet három részre osztották. A cső fokozatosan elkeskenyedett, s ez legfeltűnőbben a szakaszok találkozásánál látszott. Ezeket a pontokat lapos, viszonylag szélesebb gyűrűk jelezték (*első megerősítő gyűrű, második megerősítő gyűrű*), s előfordult, hogy *peremük* is volt. A perem szintén formázott gyűrűkből állt, de kereszteződéseinél vagy duplán csavarodott, vagy „S” alakban görbült meg. A gyűrű másik típusa az *asztragál*.

Az ágyú legelső részét, a nyitott csővéget *csőtorkolatnak*, *csőszájnak* nevezték. Az ágyúcső ezen a részén a legvékonyabb (ezt a szakaszt *torkolatnyaknak* is hívták) de előbb kitágul (ez a *fej*, vagy *csőtorkolat védőgyűrű*) majd hirtelen ismét leszűkül. Ezt a pontot különféle gyűrűk is kiemelik, melyek lehetnek pántok, peremek vagy asztragálok. A 16-17. századi ágyúk között előfordultak olyanok, melyek nem rendelkeztek csőtorkolat védőgyűrűvel. Ehelyett egy sor súlyos, egyre szélesedő öntött gyűrűben végződtek. Az ágyú legelejének lapos, kifűrt felszínét (az itt látható lyuk a *száj*) a *csőtorkolat felületének* nevezzük. A lövedék ezen keresztül hagyta el az ágyút. Az *ágyútőgomb* eredetileg az ágyú csőfarnál elhelyezkedő kerek gombot jelentette, de később már az alapgűrű mögötti egész területet is ezzel a szóval jelölték. Az innen kiálló dudort *gombnak* nevezték. A 16. századi ágyúk gombjai általában kisebbek voltak és formájuk sem minden esetben volt szimmetrikus. A 17. század végi és 18. századi ágyúknál az ágyútőgomb átmérője megegyezett a furatéval, a gomb pedig kissé szélesebb és szabályos gömb alakú volt. Később, különösen a brit ágyúkon nagy, vastag gyűrűt találunk, melyet a gombhoz illesztettek, illetve később ez fel is váltotta a gombot. A cső mindkét oldalán megtalálható csőcsapokat az ágyú súlypontjától kicsivel előrébb helyezték el. Ennek köszönhetően az ágyú a talpazatán le és fel billenthető, valamint úgy is beállítható volt, hogy a csőfaron nyugodjék. Ez alól az egyedüli kivétel a mozsárágyú volt, melynek csőcsapjait mindig az aljára tették. A 17. századi ágyúcsőcsapok általában elvékonyodtak, ahogy a csőből kinyúltak, de később már körkörös formát kaptak, átmérőjük pedig megegyezett a furat átmérőjével.

A *delfin*, vagy emelőfogantyú szinte kivétel nélkül csak a bronzból készült ágyúkra került fel, vasból öntött ágyúkon ilyet nem találunk. Neve onnan ered, hogy dekoratív célból nagyon gyakran vízből felugró delfin alakját kapta. A díszített fogantyúkra – immáron átvitt értelemben – akkor is a delfin elnevezést alkalmazták, ha azt egyéb ember- vagy állatábrázolások díszítették. A párban lévő delfineket rendszerint egy kicsivel a csőcsapok felett helyezték el. Néhány 16. századi ágyún az ágyútőgomb helyén látunk egy-egy magányos delfint. A 16. századi ágyúkat ugyanakkor nem egyszer jellegzetes, nagy emelőkarikákkal látták el. Ezek száma gyakran 4 volt, s előfordult, hogy tettek még egyet az ágyútőgombra is.

5.2.4. Tipológia

A 16. századi nyugat-európai ágyú még örökölte a középkori elnevezési és besorolási rendszert. Ez egy bonyolult, pontatlan és gyakran félrevezető szakmai terminológia volt, főleg annak tekintetében, hogy a standardizálás előtti időszakban (a 18. század előtt) a használatban lévő kaliberek és hosszok rendkívüli választéka létezett Európa-szerte. Csak a Tudor-kori Angliában egyedül legalább 12-féle *culverint* ismertek (nagy, kicsi, közönséges, rendkívüli, szabványon kívüli, különleges, stb.).

A 17. század közepétől a tüzérségi fegyverek különböző típusai kaliber és csoportosítás szempontjából egységesebbé váltak, s innentől kezdve a lövedékük súlya alapján lehetett meghatározni őket: pl. 6 fontos, 9 fontos, 12 fontos, 18 fontos, 24 fontos. Érdekes hogy Anglia az utolsók között hagyott fel a régi elnevezések használatával, ahogyan arról Povey is ír a Tengeri Ágyúkezelők Kézikönyve c. munkájában: „*Anglia kivételével minden ország a lövedék súlya után nevezi meg az ágyút, ami úgy vélem igen helyénvaló dolog*”. Ámbár a kaliber méretének nem volt egyetemes rendszere, a különböző országok által használt rendszerek meglehetősen hasonlóak voltak.¹¹⁸

A témánk szempontjából leginkább lényeges hazai tüzérség kategóriáinak összefoglalását és részletes leírását Domokos György készítette el, 16-17. századi várinventáriumok adatai alapján.¹¹⁹

¹¹⁸ A brit 32 fontos ágyú nagyjából a francia 35 fontosnak felel meg.

¹¹⁹ DOMOKOS 1984. DOMOKOS 2004. Domokos György disszertációjában 258 darab, erdélyi és magyarországi várleltár feldolgozását végezte el. Köszönettel tartozom Domokos Györgynek, hogy közlésben csak részlegesen megjelent munkájának teljes kéziratát felhasználhattam.



A 16-17. századi inventáriumokban a leggyakrabban felvett adat a löveg kalibere, melyet általánosságban bécsi fontban (0,56006 kg) adtak meg, ritkábban szerepel a cső súly, melyet mázsában vagy fontban rögzítettek.

A három, források alapján egyértelműen elkülönülő korabeli kategória az *ostromágyú*, a *mezei vagy tábori ágyú*, illetve a *vetágyú*. A nagy hordtávolságú ostromágyúkat általánosságban nagy űrméretű, de kis kaliberhosszúságú, nehéz cső jellemezte. Az ostromágyúk alaptípusát a *Karthaune* és változatai jelentették. Ez utóbbiak kalibere meghatározott arányban állt az egész Karthaune űrméretével, amire nevük is utalt. Így különböztethetünk meg a 48 fontos egész Karthaune mellett dupla, háromnegyedes, feles (ennek elnevezése a 16. századi leltárakban több alkalommal *Singerin*) és ritkán nyolcados altípust. Az ostromágyúk közé tartozik még a ritkábban megjelenő, s nehezebben azonosítható *Nachtigall*.¹²⁰

A következő nagy kategóriába a mezei vagy tábori ágyúk sorolandóak, melyeket kisebb űrméretű, de nagy kaliberhosszúságú cső jellemzett. Ide tartozik a *Notschlange*, a kevés, 16. századi várleltárban előforduló *Halbe Schlange*, az ettől gyakrabban feltűnő, 8-14 fontos kaliberű *Quartierschlange*, a 9-10 fontos kaliberű *Feldschlange*, a jelző nélkül előforduló, jelentősen szóródó – 7-20 fontos – kaliberadatokkal leírt *Schlange*, továbbá az utóbbiakhoz szorosan kapcsolódó *Falkaun* (a magyar forrásokban *falkony*). A Falkaunok jelentik a kora újkori várleltárak egyik leggyakoribb lövegtípusát, kaliberük 1-10 font, ezen belül is főképpen 3-8 font között mozgott. A Falkaunok hosszát is gyakrabban megadják a források, amely alapján átlagos méretük 3,25 méter körüli, de egyes esetekben a 4,5 métert is elérte. A Falkaun kisebb változata volt *Falconett*, vagy *falconeta*. A típussal kapcsolatosan fennmaradt kaliberadatok ¼ font és 10 font között szóródnak, ám ebből csak négy ismert példány haladja meg az 5 fontot, ami azt jelenti, hogy a Falconett jellemzően kiskaliberű típusnak számított. Az összeírásokban gyakran találkozni a tarackok különböző változataival. A tarack Domokos György szerint pusztán egy magyar elnevezés a kisebb kaliberű lövegekre, bizonyosnak tűnik, hogy egyazon csoportba sorolható a falkonétákkal, amit az inventáriumokban előforduló „*falconeta vulgo tarack*” kifejezések is igazolnak.¹²¹

A harmadik nagy típuscsoportot jelentő vetágyúk csoportjába alapvetően két fajta: a mozsár és a *Haubitze* sorolható. Ezek legfőbb jellegzetessége, hogy a löporkamrájuk átmérője kisebb volt a csőfuraténál. A rövid, nagy öblű csővel kialakított, magas röppályájú lövedéket kivető mozsarak a várostromok leghatásosabb tűzfegyverének

¹²⁰ DOMOKOS 2004. 29-33.

¹²¹ DOMOKOS 2004. 34-43.

számítottak és szinte kizárólag kölövedékekkel működtek. A Haubitzot viszonylag sokszor említik a korabeli inventáriumok, s úgy tűnik az egész kora újkorban használatban voltak, hiszen a várvédelemben fontos szerepet játszó kartácslövésre jól megfeleltek. Kaliberük 4-25 font között változott.¹²²

Utalni kell még a kategóriákba nehezebben sorolható, ám a kora újkori várvédelem egyik leghatásosabb fegyverének számító *seregbontókra*. Ezek vélhetően kerek állványra szerelt deszkára rögzített különböző fajtájú kézi lövegcsövek lehettek, általában vasból, ritkábban rézből. A seregbontók csöveinek száma széles skálán mozgott, leggyakrabban 3-8 darabból állt egy ilyen löveg.¹²³

A hazai forrásokban gyakorta előforduló, pusztán *ágyú* megnevezés minden bizonnyal a nagyobb lövegeket jelentette, míg a kisebbekre a tarack szót használták.

5.2.5. Az ágyú anyaga

Az ágyú anyaga hazánkban a 17. században általánosan a bronz, vagyis vörösréz és ón ötvözet volt. A vörösréz önmagában természetesen túlságosan puha lett volna, de ha megfelelő arányban ónt adnak hozzá, az olyan szívós ötvözetet eredményez, ami mindkét alkotóelemtől keményebb, s melynek olvadási pontja valamivel alacsonyabb, mint a rézé, de lényegesen magasabb, mint az óné. Az ónnal való elegyítés azért is szükséges volt, mert a vörösréz önmagában túlságosan lágy, jellegénél fogva nem képes ellenállni a lövés kor keletkező súrlódásnak, továbbá elgörbül, ha átforrósodik. Ugyanakkor a tiszta vörösréz öntés utáni állaga üreges, likacsos, sejtyszerű. Ón hozzáadásával a vörösréz kissé megkeményedik, szilárdsága nő, s az üreges pórusok feltöltődnek benne.¹²⁴ Ám ha túl sok ónt kevernek hozzá, akkor törékennyé válik. Az ágyúöntéshez legkiválóbb minőségű ón Cornwallból és Schlackenwaldból származott.¹²⁵

Noha a témával foglalkozó szakirodalom az öntészeti értelemben helyes „*bronz*” kifejezést használja, mikor a vörösréz/ón ötvözetéről van szó, az általánosan bevett korabeli kifejezés az „*ágyúbronz*” volt. Ezt a kifejezést egészen az 1840-es évekig használták, amikor az ebből az anyagból készült fegyverek kezdtek elavulttá válni. A korabeli francia szaknyelv ugyanakkor némileg zavarba ejtő, hiszen a francia kéziratok a

¹²² DOMOKOS 2004 43-45.

¹²³ DOMOKOS 2004 46-47.

¹²⁴ BÁN 2014 5.

¹²⁵ Cornwall a 14. századig monopol helyzetet élvezett az ón nagy mennyiségben való előállításában. A 14-15. században azonban Csehországban, Szászországban és Morvaországban is önlelőhelyekre bukkantak, s meg is indult ezek kiaknázása. HATCHER 1973

tiszta vörösrézre és a bronzra egyaránt használták a *cuivre* szót. Az „*ágyúbronz*” kifejezés ugyanakkor egy konkrét ötvözetet jelentett, rendszerint 91% vörösréz és 9% ón keverékét.¹²⁶ Előfordult, hogy az ágyúöntők más fémet is kevertek az öntvénybe: vörösréz és cink ötvözetét, vagy vasbádogot (ez egy vörösrézből, cinkből és jelentős mennyiségű ólomból álló ötvözet). Egyes vélemények szerint a vasbádog hozzáadásával a kész terméknek szebb lett a színe. Az ágyúbronz összetételének pontos arányát csak ritkán jelölik meg a korabeli források, s a közölt mennyiségeket is kritikusan kell kezelni. Egy 1640-ben közölt német recept szerint: 100 rész réz, 20 rész ón, 5 rész sárgaréz és 10 rész ólom, míg egy 1716-ból származó szerint 100 rész réz, 10-12 rész ón és 6 rész sárgaréz ötvöze a legalkalmasabb ágyúöntésre.¹²⁷

A keverési arány elsősorban az összetevő fémanyagok minőségének függvénye volt. A vörösréz és az ón milyenségének változásaitól függött, hogy többet, vagy kevesebbet volt ajánlatos használni belőle. A rendelkezésre álló alapanyagokból általában próbakeveréseket végeztek. A próbaöntvényeket aztán többféle kísérletnek (reszelés, kalapálás) is alávetették, s amelyik öntvény a legtömörebbnek, legerősebbnek bizonyult, annak az összetételét alkalmazták az öntésnél. A témával foglalkozó szakirodalom általános vélekedése szerint ágyúöntés céljára legjobban a Cu = 90 % és Sn = 10 % tartalmú ötvözet felelt meg. A történelmi korok tűzérési fegyvereinek modern fémipari elemzése igazolta a fentebb leírt adalékok használatát. Számos, az 1700-as évekből származó brit bronzágyút elemeztek, melyek most a Londoni Tower gyűjteményének részei, s az elvégzett vizsgálatok kimutatták, hogy a kis mennyiségű cink és ólom egyaránt jelen volt az öntvényekben, valamint nyomokban egyéb elemeket is találtak. A 16-17. századi német, osztrák, olasz és francia ágyúk vizsgálata minden esetben jó minőségű ónbronzot mutatott, valamivel 10% alatti óntartalommal, legfeljebb 1 % ólommal az ötvözetben. A szennyezők már a legkorábbi darabok esetén is megfelelően alacsony értékeket mutattak.¹²⁸ Magyarországon a közelmúltban a Hadtörténeti Múzeum gyűjteményében lévő, 17-18. században öntött ágyúkon elvégzett anyagvizsgálatok szerint a bronz 8-9 % ónt és 0,5-0,8 % ólomot tartalmazott.¹²⁹

A bronz lényegesen jobb tulajdonságokkal rendelkezett, mint a korai módszerekkel öntött vas. Ráadásul annak ellenére, hogy a bronz 20 %-kal nehezebb a vasnál, a

¹²⁶ Ugyanakkor a „*harangbronz*”, vagy „*harangérc*” ideális összetétele 78 % réz és 22 % ón volt. A középkori harangöntés nyersanyagairól és a harangok összetételéről részletesen: BENKŐ 2002. 35-47.

¹²⁷ DOLLECZEK 1884. 164.

¹²⁸ RIEDERER 1984

¹²⁹ Ezúton is szeretném kifejezni köszönetemet Baán Attilának, hogy a témában végzett közöletlen kutatási eredményeit rendelkezésemre bocsátotta.

bronzágyúk mégis könnyebbek voltak, mivel az ellenállóbb fémből vékonyabb falú ágyút készíthettek, mint az ugyanolyan kaliberű vaságyú esetében.¹³⁰ Az egyforma kaliberű bronz- és vaságyúk súlya közötti megdöbbentő különbséget az alábbi táblázat mutatja.¹³¹

ágyú- méret	bronzágyúk				vaságyúk			
	hossz	súly			hossz	súly		
lövédék súlya	láb	cwt	bécsi font	kg	láb	cwt	bécsi font	kg
42 fontos	10	66	7392	3356	-	75	8400	3814
32 fontos	9	54	6048	2746	9	57	6384	2898
24 fontos	10	46	5152	2339	9	49	5488	2492
18 fontos	9	40	4480	2034	9	42	4704	2136
12 fontos	9	31	3472	1576	9	36	4032	1831
9 fontos	9	28	3136	1424	9	30	3360	1525

A bronzágyú jobban bírta a kilövés okozta rázkódást és a korróziónak is jobban ellenállt, ugyanakkor kisebb volt a valószínűsége annak, hogy tüzelés közben tönkremenjen. Ha ez mégis előfordult, az ágyúcső kidudorodott, vagy hosszában megrepedt a csőfar tájékán, de nem feltétlenül robbant fel. Ha viszont egy vaságyú felrobbant, akkor rendszerint apró darabokra hullott, darabjai mindenfelé szétszóródtak, s ez a közelben állók között katasztrofális sérüléseket okozott.¹³²

A bronzágyú könnyen újraönthető, s ami ugyancsak lényegesnek számított, könnyen díszíthető is volt. A bronz olvadáspontja alacsonyabb a vasénál. Ágyúkészítő alapanyagként a bronznak negatívuma volt viszont, hogy nagyon hamar felmelegedett. Ennek következtében, ha egy bronzágyúból sorozatos lövéseket adtak le, akkor hajlamos volt a meglágyulásra, megvetemedésre, vagy a furat más módon történő megsérülésére.¹³³ Mindazonáltal a 16. és kora 17. századi hadviselés jellegének köszönhetően ez a fogyatékoság nem feltétlenül tűnt fel. A bronzágyúk legfőbb hátrányát a nagy, sortüzeléses csaták kora előtt mégsem ez, hanem az előállítás költséges volta jellemezte. Általában háromszor, négyszer kerültek többbe, mint a vaságyúk.¹³⁴ Nem meglepő tehát, hogy a 17. század első felének európai uralkodói elkezdtek megbízásokat adni a vaságyú öntésével kapcsolatos kísérletek végzésére, illetve támogatták is azokat. Céljuk a vasból készült tüzérségi fegyverek minőségének javítása volt. Ámbár a vaságyúkat sohasem tartották olyan biztonságosnak, mint a bronzból készülteket, az 1630-as évekre Anglia és

¹³⁰ TUCKER 1989. 10.

¹³¹ A brit haditengerészet 1742 körüli bronz- és vaságyúinak összehasonlítása. GARDINER 1979. 8. táblázat. Eredeti forrás a brit admirális egy dátum nélküli feljegyzése (AMD 106/3067.) „cwt”= hundredweight, vagy 112.

¹³² GUILMARTIN 1983. 563.

¹³³ McCONNEL 1988. 15.

¹³⁴ CIPOLLA 1965. 42.

Svédország is elismert minőségű vaságyúkat exportált.¹³⁵ Franciaország és Hollandia is egyre inkább vaságyúkkal látta el haditengerészetét. Ez a tendencia a kereskedelmi flottáknál még erőteljesebb volt. A vaságyúk előállításának gyors csökkenése, valamint a gyártási technika fejlődése ezt a változást elkerülhetetlenné tette. Az 1770-es évekre a legtöbb haditengerészet szinte teljesen felhagyott a bronzágyúk használatával.¹³⁶

Fontos azonban utalni arra, hogy míg a hadfelszerelésben, haditechnikában Nyugat-Európában megjelenő újítások a tárgyalt időszakban kétsésem nélkül megjelentek Magyarországon, az ágyúk öntése terén fentebb leírt fejlődés nem mutatkozik meg a korabeli forrásokban. A 16-17. századi inventáriumok alapján a vasból készült ágyúk száma csekély lehetett, ráadásul egy részük még a tüzérség előző időszakából maradhatott meg. Kijelenthető tehát, hogy a modern, huzagolt hátultöltő lövegek megjelenéséig a magyarországi ágyúk túlnyomó többségét bronzból öntötték.¹³⁷

A sárospataki ágyúöntő műhelyben kizárólag bronzágyúk öntésével számolhatunk. Az ágyúk mellett harangok is készültek – a források adatai alapján 10 harang öntéséről értesülünk műhely működésének idejéből – ám fő profil elsősorban az ágyúk előállítása volt.¹³⁸

A sárospataki öntésekhez a rézet részben Erdélyből, javarészt azonban Besztercebányáról, a királyi kamarai rézbányákból szerezték be, a bécsi udvar jóváhagyásával. Az önhoz általában felvidéki kereskedővárosokban jutottak hozzá, többnyire igen nagy nehézségek árán.¹³⁹ Gyakran Krakkóba, sőt Danzigba is kénytelenek voltak embert küldeni az ön beszerzésére, hiszen az oda érkezett Angliából hajón.¹⁴⁰

A Sárospatakon öntött ágyúk összetételére vonatkozóan több adatunk is fennmaradt. Egy 1645. november 10-én kelt levélben szereplő említés szerint az öntőmester „160 mázsa rézet és 6 mázsa ónat rakott vala be a kemencében.” Majd egy évvel későbbi adat szerint: „145 mázsa réz és 7 mázsa fejer ón volt benne.” Ez az összetétel 95-96 % réz és 4-

¹³⁵ CIPOLLA 1965. 43.

¹³⁶ KENNARD 1986. 161. Egy francia kém 1775-ből származó jelentése szerint Anglia már hamarabb megtette ezt a lépést, mint ősi ellensége: „Mindig azt hallottam, hogy a vaságyúk veszélyesek. A brit haditengerészetnek mégis kifogása ellenük. Ezek az ágyúk a mieinknél könnyebbek és nem robbannak fel. Ezek elismert tények és a bronzágyúkat már egyáltalán nem használják a legnagyobb hajók alsó fedélzetén” A forrást idézi: GARDINER 1979. 341.

¹³⁷ Domokos György szerint ez a jelenség a bevált öntéstechnológiához való ragaszkodással, a bronznak a vasnál kedvezőbb metallurgiai tulajdonságaival (pl. alacsonyabb olvadáspont) valamint a viszonylag közeli nyersanyagforrásokkal magyarázható. DOMOKOS 2004 117.

¹³⁸ A forrásokban fennmaradt adatok szerint Détshy Mihály szerint minimum 80 ágyú öntése igazolható. DÉTSHY 1971. 70.

¹³⁹ A sárospataki források – hasonlóan más középkori és kora újkorai forrásokhoz – az önt „fejer ónnak” vagy „fejer ólomnak” nevezték.

¹⁴⁰ DÉTSHY 1971. 78. Az adattári részben közölt forrásokból érzékletes képet kapunk a nyersanyagok beszerzési nehézségeiről, valamint a szállítási problémákról.

5 % ón keverési arányt eredményezett. Általában azonban, mint ahogyan a fenti két öntés esetében is, nemcsak színrezt adagoltak, hanem a tönkrement ágyúk és harangok bronzát, ún. „*materiás rezét*” is beolvasztották, továbbá a formákból túlsordult, kemence fenekén visszamaradt bronzdarabokat, illetve a cső és a gyújtólyuk fúrásánál nyert „*furadékrezt*” is felhasználták, amivel az óntartalom 8-9 %-ra emelkedett.¹⁴¹

Az ötvözetek megfelelő arányainak beállítását, azaz a próbakeverés módszerét a sárospataki öntőműhelyben is alkalmazhatták. A régészeti leletanyagban több bronzöntésre használt edény töredéke is előkerült, két különböző típust képviselő példány – a pince agyagos feltöltéséből – pedig töredékeiből összeállítható volt. (35-36. tábla) Jellemzőbbek lehettek a 3-3,5 cm falvastagságú, grafitos anyagból készült, 33-34 cm magas, karcsú, leginkább vázaformára emlékeztető olvasztóedények, melyből több példány töredéke is előkerült, aljukon bronzmaradvánnyal. Minden bizonnyal ezekben az edényekben végezhatték a próbakeverést. Ezt támasztja alá egy olyan, a próbakeverés során készült előötvözet, mely egy ilyen típusú öntőedény aljának alakját vette fel. Ennek a megszilárdult olvadáknak az összetétel vizsgálata az ágyúk számára ideális réz-ón keverési aránytól kevéssé eltérő képet mutatott, s mikroszerkezete is hasonló volt az ágyúöntvényekhez. Megfigyelhető volt az ón dúsulása a dentritgátak között, s apró, gömbszerű fázisban az ólom is megjelent benne. (41. tábla)

A feltárás során előkerült, minden bizonnyal hibás öntvényként értékelhető, valószínűleg felrobbant ágyúcsőtöredékek közül kettő esetében történt meg eddig az anyag összetételi vizsgálat. A rontott, hibás öntvények töredékei rétegtani helyzetük alapján a műhely működésének későbbi fázisához kapcsolhatóak, s talán ezzel is magyarázható, hogy az alapanyaguknál fogva egyébként értékes darabok újraöntésére már nem került sor, hanem a szemétben végezték.

Az öntvényeken elvégzett anyagvizsgálatok magyarázatot adtak arra, hogy ezek az ágyúk miért mondták fel a szolgálatot.¹⁴² Az 1. öntvénytöredék összetétele: 92,09 % réz, 4,75 % ón, 2,42 % antimon, 0,74 % ólom. (42. tábla) A 2. öntvénytöredék összetétele: 90,3 % réz, 5,73 % ón, 3,97 % antimon. (43. tábla) Az elem összetételi vizsgálatok alapján feltűnő az ideális, 10 %-hoz képest csekély, mindössze 5-6 % körüli óntartalom, valamint a különböző, egyéb összetevők megjelenése. Az öntvényeken mért magas antimontartalom ridegdedést idézett elő. Ez különösképpen a 2. öntvénytöredéknél kiugróan magas: 3,97 %.

¹⁴¹ DÉTSKY 1971. 78-79.

¹⁴² Az öntvények vizsgálatára a Miskolci Egyetem Anyagtudományi Karán került sor, Kovács Árpád és Barkóczy Péter vezetésével. Az alkalmazott módszerek leírása és az eredmények részletesebb elemzése: RINGER-BARKÓCZY-KOVÁCS 2011. valamint RINGER-BARKÓCZY-KOVÁCS-PÁSZTOR 2013.

Az összetevők mellett az öntéstechnikai szabályok be nem tartása vezethetett oda, hogy ezeknek az öntvényeknek a törésfelülete erősen porózus, likacsos szerkezetű, ami legjobban az 1. öntvénytöredéknél szembetűnő. A nem megfelelően ütemezett lehűlési fázisok eredményeképpen – ahogyan az a 2. öntvénytöredék elektronmikrofelvételén látható – *lunkerek*, szívódási üregek képződtek, melyek nagymértékben rontották az öntvény minőségét. Figyelmet érdemel továbbá az 1. mintában szereplő ólom. Kísérő ásványból a kohósításnál számottevő ólom nem kerülhetett az ötvözetbe, így valószínűsíthető, hogy az ötvözet készítésekor adagolták az ágyú anyagába. Az ólom nem elegyedik a rézzel, különálló, alacsony olvadáspontú fázist alkotva jelenik meg az ötvözet mikroszerkezetében. Az ágyú folyamatos elsütésekor viszont ezek a fázisok megolvadnak, s gyengítik az ágyú mechanikai szerkezetét, ami a cső felrobbanásához vezethet. Az ólom öntvényben való, vélhetően tudatos megjelenésére egyenlőre nincs magyarázat. Ólom a feltáráson is előkerült, egy nagyobb, közel 5 kg-os ólomtömb a H szelvényben lévő kis helyiség padlószintjén hevert, ám az ólomot, mint nyersanyagot elsősorban puszkagolyó öntésére használták. (44. tábla: 1)

A műhelyben felhasznált, az ágyúbronzot alkotó fém, azaz réz és ón nyersanyag nem került elő, bár ilyenekre nagyon nem is számíthattunk.

5.2.6. Az ágyúcsövek díszítése

A kora újkor ágyúi nem csupán hadi eszközök voltak, hanem sok esetben egyben igen magas művészi színvonalon kivitelezett kifejezői annak a hatalomnak és gazdagságnak is, mellyel tulajdonosuk rendelkezett.

Magas előállítási költségüknek, előkelő státuszuknak és presztízsüknek köszönhetően a bronzágyúkat sokkal gazdagabban díszítették, mint vasból készített kortársaikat. Míg ez utóbbiakon legfeljebb egy királyi címer található a második megerősítő szakasznál, vagy az alapgyűrűnél (s még ez is csak ritkán), addig még az egyszerűbb bronzágyú is díszes delfinekkal, és két címerrel (egyik az első megerősítésnél, másik a huzagnál) is büszkélkedhettek. Az első megerősítésnél feltüntetett jelvények általában annak az uralkodónak a monogramját, vagy címerét ábrázolták, aki számára az ágyút öntötték, míg a huzagnál elhelyezett címer vagy monogram általában a felelős tüzérségi tisztre utalt.¹⁴³ A címerábrázolások mellett a bronzágyúkat – különösen a 17.

¹⁴³Pl. Az Angol Tüzérség Főgenerálisa, vagy Franciaországban a Főadmirális vagy Tüzérségi Nagymester (Grand Admiral, vagy Grand Maître de l'Artillerie. KENNARD 1986. 2.

századból és a 18. század elejéről származókat – gyakran díszítették virágot, vagy absztrakt mintákat ábrázoló domborművekkel. Ezeket főként a megerősítő gyűrűknél, az aztragáloknál, vagy a pántoknál helyezték el. A gyújtónyílást szintén gyakorta dekorálták. Az ágyútógomb területén, valamint magán a gombon előszeretettel ábrázoltak virág- vagy egyéb mintákat. Az is előfordult, hogy az ágyúnak ezt a részét állati, vagy emberi fejet/arcot utánozó formára alakították. Noha ezek a dekorációk főként esztétikai természetűek voltak, mégis előfordult, hogy gyakorlati hasznukat is látták. Ilyenek voltak azok a francia ágyúk, melyeket a *Systeme Valliere* utasítására készítettek 1732-ben. A Tüzérségi Fegyverek Felügyelője, *Jean Florent de Valliere* tervei alapján öntött összes királyi ágyú más-más töltényűr dekorációval készült. Az ágyútógombokat madár- és állatfejek, vagy klasszikus maszkok díszítették, s ez kaliberenként változott. Így akár első ránézésre is azonosítani lehetett, hogy az adott ágyú az öt hivatalos kaliber közül melyik csoportba tartozott.¹⁴⁴ Még ennél is gyakorlatiasabb jelentőségük van a vésett, domborított, vagy mélyített veret formájában felvitt jelzéseknek, melyek diagnosztikai információkat tartalmaznak. Ilyenek voltak a különböző méretdatok, valamint a származási hely feltüntetése. Az alapgyűrű környékén gyakran feltüntették az öntés dátumát és helyét, az ágyú súlyát, az ágyúöntő mester nevét vagy monogramját, továbbá az ágyú leltári számát. Hasonló adatokat gyakran találunk a csőcsapok felületén is. Előfordultak azonban szimbolikus jelentésű feliratok is. Az egyes ágyúknak általában sajátos becenevük volt, vagy feltűnő helyekre, pl. a huzag elülső részére fontos mondásokat, idézeteket véstek fel. Ezek a feliratok rendszerint annak az uralkodónak a hatalmára utaló kijelentések voltak, aki számára az ágyút öntötték.¹⁴⁵

Előfordult, hogy egy-egy uralkodó számára, ünnepi használatra szinte már abszurd módon túldíszített ágyúk is készültek. E jelenség kitűnő példája az a két ágyú (az *Oldenburg-ágyúk*), melyeket Felix Fuch királyi ágyúöntő mester 1633-ban készített IV. Krisztián dán király egyik rokona számára. A két 27 fontos ágyút rendkívül bonyolult díszítéssel látták el, mely többek között 512 pajzsdíszet is tartalmazott, s ezek mindegyikéhez bemetszett név és féldombormű címer is tartozott. A pajzsdíszek három családfán helyezkednek el, melyek a Nagy Károlytól való egyenes leszármazást vezették

¹⁴⁴ THATCHER 1985. 2.

¹⁴⁵ Számos 18. századi spanyol ágyún, mely ma a Castillo de San Marcos múzeumában (Florida) van kiállítva, a következő felirat olvasható: „*Violati Fvlmina Regis*” vagyis „*Egy haragos király küldte tűz*”. A Plymouth Sound-nál talált porosz ágyún ugyanakkor ez a roppant lényegre törő szöveg áll: „*Ultima Ratio Regis*”, vagyis „*A királyok végső érve*”. Ugyanez a – vélhetően népszerű – felirat található meg egyébként a Hadtörténeti Múzeum gyűjteményében lévő Savoyai 8 fontos (1738) és egy francia (1685) ágyún is. MEIDE 2002. 29. 3. jegyzet.

le. Mindez egybefonódott egy sor faágat utánzó domborművel, melyek a csőszáját, s delfineket, az ágyútőgombot és a cső alját díszítik. A mester három évig dolgozott a két ágyún, melyek ma a koppenhágai Trjhus Múzeumban tekinthetők meg.¹⁴⁶

A Báthory Zsigmond által öntetett, az Erdélyi Fejedelemség legnagyobb és legismertebb ágyújának számító *Farkas* is inkább a „díszágyú” kategóriába sorolható. Szamosközy István egykorú feljegyzései szerint a rettentő méretű ágyú csövén a címeren és a felíraton kívül domborműves ábrázolások egész sora volt felfedezhető. Levél és virágdíszes lécek, valamint rengeteg állatábrázolás: medúza, tengeri lovak, szirének, kígyók, madarak alakjai vagy maszkjai díszítették az ágyúcsövet. Szamosközy ugyanakkor azt is megjegyzi, hogy „*Nem annyira használatra, mint inkább ékességnek öntetett Báthory Zsigmond fejedelem*”. Jellemző, hogy az ágyú a hadieseményekben nem is kapott szerepet, viszont a fejedelmi reprezentáció szerves részévé vált.¹⁴⁷ Az Oldenburg és a Farkas ágyúktól eltekintve azonban a bronzágyúk elsősorban gyilkos szerszámok voltak, s az idő elteltével ennek megfelelően egyre dísztelenebbek lettek. A *Francia Haditengerészet Tüzérsége* a gyártási folyamat egyszerűsítése érdekében már 1674-ben rendelettel korlátozta a díszítések alkalmazását.¹⁴⁸ A hatékonyságra és főképpen a gazdaságosságra való folyamatos törekvés eredményeként elsőnek mégis az angolok egyszerűsítették le tüzérségük konstrukciós terveit és díszítését. Más nemzetek, úgymint a franciák (általában a fent említett rendelkezés ellenére is), a spanyolok és az olaszok még egészen a 18. század végéig is egészen dúsan díszített ágyúkat öntöttek.¹⁴⁹

A 18. század nagy forradalmai, valamint a napóleoni háborúk hatására a tüzérségi fegyverek gyártása drámai módon megnövekedett. Ez még jelentősebb leegyszerűsödésekhez vezetett. Elhagyták például a domborműves díszítéseket és csak véséseket alkalmaztak a cső felületén. A gyártás ezzel felgyorsult, hiszen a cső felületét géppel, esztergapadon is le lehetett csiszolni. Áttértek ugyanakkor a sokkal egyszerűbb, karika formájú ágyúcsőfogantyúk készítésére is a bonyolult, művészien megformált delfinek helyett. A napóleoni háborúk után és az elöltöltős bronzágyúk korszakának végéig (19. század közepe) a kisegítő jelzéseken kívül minden más díszítést megszüntettek.

¹⁴⁶ KENNARD 1986. 22.

¹⁴⁷ KOVÁCS 2007

¹⁴⁸ „A dekoráció és a kész ágyúk azoknak a mintáknak felelnek majd meg, amelyeket Őfelsége küld, és tudomásul vesszük, hogy az ágyúknak egységeseknek kell lenniük. A Haditengerészet nagyszámú ágyút igényel, emiatt nincs idő a díszítések hosszadalmas öntésére és javítására.” A forrást közli: KEITH 1997. 150-151.

¹⁴⁹ Egyes olasz mesterek még a lövedéket is vésett mintázattal készítették. TUCKER 1989. 15.

A sárospataki ágyúöntő műhelyben készített lövegek díszítéséről és feliratairól a bőséges idevágó forrásanyag mellett – ezektől csekélyebb mértékben – a műhely feltárásán előkerült, alább részletezendő öntőforma-töredékek is tájékoztatnak bennünket.¹⁵⁰

Az I. Rákóczi György által öntetett ágyúk felületét gazdag díszítéssel és bőséges feliratokkal látták el. Az ágyúknak szinte minden esetben nevet adtak, kizárólag állat, javarészt madárneveket (*Fogoly, Fürj, Haris, Veréb, Varjú, Csóka*). A névadó állat domborműves alakja is megjelent az ágyúkon, ez alá került a névvel kapcsolatos latin vers, amely az öntés és felállítás helyét is tartalmazta, esetleg egy zsoltárszakaszt. Feliratba foglalták a fejedelem nevét és címeit, jelmondatát, végül felirat örökítette meg az öntőmester nevét és az öntés időpontját. A címerek, feliratok és egyéb díszítések eredeti pozitív formáit képfaragó mesterek készítették.¹⁵¹

5.3. A kora újkori ágyúöntés technológiai rekonstrukciója

Az építéstörténetre vonatkozó források, a feltárás rétegtani elemzése, a feltárt épületmaradványok periodizációja, továbbá az ágyúöntő műhely technológiai szempontú elvi rekonstrukciója – kiegészítve az *archeometriai* vizsgálatok eredményeinek értelmezésével – csak együttesen végezhető el. A különböző vizsgálati módszerekből, mintegy mozaikszerűen kirakosgatható kép persze még így is csak az egykor volt valóság egy feltételezett állapotát mutatja. Önmagában azonban egyik forráscsoport sem alkalmas arra, hogy áttekintésével megismerjük a műhelyt, s a történeti és régészeti eredmények *együttes* vizsgálata sem feltétlenül elegendő. A kora újkori ágyúöntő műhelyek funkcionális szabályszerűségeiből fakadóan vannak ugyanis olyan evidenciák, melyekkel akkor is számolnunk kell, ha erről a források éppenséggel nem szólnak, s a rétegtani megfigyelések egyáltalán nem támogatják meglétüket.

Szükségsszerűvé vált tehát a korabeli ágyúöntési technológia részletekbe menő megismerése, ami után a feltárás során előkerült, első ránézésre atipikusnak, semmitmondónak tűnő jelenségek és leletek egy szabályszerűségek mentén összeállított struktúra részévé váltak.

A műhelyépület szerkezeti elemeinek elméletei rekonstrukciójához, valamint az ágyúöntés számos egymásra épülő munkafázisból álló, bonyolult folyamatához társítható

¹⁵⁰ Az ágyúk díszítéseiről, feliratairól a névadó latin versekről és zsoltársorokról az 1642-es sárospataki leltár mellett a munkácsi vár 1711. évi tűzérési leltára alapján is tájékozódhatunk. Ez utóbbit közli: THALY 1878. 56-86.

¹⁵¹ DÉTSHY 1971. 83-85.

régészeti leletanyag értékeléséhez a budai királyi ágyúöntő műhely feltárásának és feldolgozásának eredményeire, a III. György-kori woolwichi ágyúöntő műhellyel kapcsolatosan fennmaradt anyagra, valamint a jelentősebb, 17-18. századi tüzérségi traktátusok szövegére, képi anyagaira és az ezek alapján született feldolgozásokra támaszkodtam.

5.3.1. Szerkezeti elemek, épület

Ebben a fejezetben két olyan, jelentős emléket mutatunk be rövidebben, melyek mintegy technikátörténeti keretpontjait adják a bronzágyúöntésnek. Az „alfa” a régészeti feltárással azonosított, 15-16. század fordulóján működött budai királyi ágyúöntő műhely, az „omega” pedig a woolwichi „*Royal Brass Foundry*”, mely Európa talán legjelentősebb ágyúöntő műhelye volt az újkor hajnalán. A két emlékre egyfelől szükségszerűen esett a választás, hiszen a budai műhely tulajdonképpen európai léptékkel tekintve is egyetlen – ráadásul hazai – régészeti párhuzama a sárospataki öntőműhelynek, a szigetországbéli ágyúöntő műhely pedig – a hasonlóak közül egyedülként – ma is álló, sok eredeti részletet tartalmazó épületével és a benne zajló tevékenység csaknem valamennyi mozzanatát bemutató egykorú akvarell-sorozat segítségével egyedülálló lehetőséget biztosít egy elvi technológiai rekonstrukcióhoz. A szükségszerű választás egyben nagyon is ideálisnak tűnik, hiszen a két, más-más forráscsoportból, de alaposan ismertté vált analógia által kijelölt kronológiai keret – vagyis a 15-16. század fordulója és a 18. század második fele – közepén helyezkedik el a sárospataki műhely. Lehetőségünk nyílik tehát arra is, hogy ne pusztán önmagában, hanem egy hosszú időszakot átívelő, részbeni technológiai változásokkal és átalakulásokkal járó folyamat állomásaként értelmezzük és egyben értékeljük I. Rákóczi György ágyúöntető tevékenységét.

5.3.1.1. A budai királyi ágyúöntő műhely

A budai Szent György téren 1997-ben megkezdett régészeti kutatás során a Szent György utca 6. és 8. számú telkén egy középkori bronzöntő műhely maradványai kerültek napvilágra. A feltárt emléket az írásos forrásokból ismert, 15-16. század fordulóján működött királyi ágyúöntő műhely maradványaiként azonosította a kutatás. A városfalak közelében két erősen roncsolt állapotban megőrződött téglakemence maradványa és négy öntőgödör látott napvilágot. (45. tábla: 1-3) A fenti objektumok mellett napvilágra került

az öntési tevékenységhez köthető leletcsoport is. A feltárt kemencemaradványokból Belényesy Károly példaértékű rekonstrukciós munkával minden kétséget kizáróan azonosított egy olyan bronzolvasztó kemence típust, mely a 15-16. század fordulóján jelenhetett meg, s a 17. századra vált általánosan elterjedtté az európai bronzöntő műhelyekben: a *lángkemencét*.¹⁵² Az aknás kemencéktől nagyobb hatásfokkal működő olvasztási metódus egyik legkorábbi ismert képviselői a budai maradványok. A sárospataki ágyúöntő műhely területén feltárt jelenségek értelmezésében roppant fontos szerepet játszott az, hogy az egyetlennek számító, régészeti kontextusban előkerült párhuzam értékelése és feldolgozása éppen az ásatással párhuzamosan zajlott.

A saját korában technológiai értelemben kétséget kizáróan korszerűnek számító budai műhely ugyanakkor még az ideiglenesség egyértelmű jegeit mutatja: a régészeti objektumokból körvonalazható 4 műhelykörzet eseti ágyúöntések színtere lehetett, ahol a kemence nem állandó helyszínen, hanem egy nagyobb telken belül „vándorolva” került kialakításra. Bár régészeti módszerekkel szinte lehetetlen igazolni, mégis feltételezhető, hogy ezek a műhelykörzetek nem egyszerre működtek, s mindegyik ilyen körzet egyetlen alkalommal funkcionált mindösszesen.

Lényeges ugyanakkor hangsúlyozni, hogy noha a két régészeti emléket összekapcsolja a jellegzetes lángkemence típus megléte, a budai és a sárospataki műhely mégis két különálló fejezetet képvisel az ágyúöntés történetében. E mögött az a részletesen feldolgozott és ismert folyamat állt, melynek eredményeképpen a 17. század időszakára a tűzéség önálló fegyvernemmé vált, s a későközépkori, eseti öntésekre berendezkedő műhelyekkel szemben a 17-18. századi ágyúöntő házak már a zömmel egységesített típusokból álló nagy sorozatok gyártását végezték, mintegy kampányszerűen. Ez utóbbi időszak európai léptékkal mérve is legjelentősebb reprezentánsa a London Woolwich városrészében, a Temze-folyó partján lévő Arzenál területén felépített Angol Királyi Ágyúöntő Műhely.

5.3.1.2. A woolwichi királyi ágyúöntő műhely

London Woolwich nevű városrészén, a királyi Arzenál területén az első ágyúöntő műhely felépítését a korábbi, *Moorfielden* működő műhely 1716. májusában bekövetkezett

¹⁵² BELÉNYESY 2008. 348-350.; BELÉNYESY 2009. 139-149. Köszönettel tartozom Belényesy Károlynak, hogy részletes feldolgozás alatt álló kutatási eredményeit megosztotta velem, s hasznos tanácsokkal segített munkám során.

felrobbanása után rendelték el. Az 1715 és 1724 között zajló építkezéseket, amelyek az öntöde mellett más tűzérési épületeket is magukba foglaltak, *Sir John Vanbrugh* irányította. A műhely első vezetője *Andreas Schalch* volt.¹⁵³ Az öntőműhelyt 1771 és 1774 között alaposan átépítették, így az épület legelső formája csak nagyvonalakban tisztázható. A feltételezések szerint az első műhely teljes egészében faszerkezetes volt, melyet téglával kombináltak, de megjelenésében leginkább egy szín- vagy pajtaszerű épületre emlékeztetett. Déli részén volt az első kemence, északi végében pedig egy toronyszerű fa ácsolat állt, ami a vertikális ágyúfűró berendezésnek biztosított helyet.¹⁵⁴

A Királyi Ágyúöntő Műhely átépítés utáni állapota ezzel szemben nagyon jól dokumentálható. Az átépítést az 1770-ben Woolwichba került *Jan* és *Peter Verbruggen* öntőmesterek rendelkezései szerint végezték el. Az épületegyüttes bővítését is magába foglaló átalakítás a déli részen lévő kemence teljes elbontásával, s két új kemence építésével járt. A műhely ekkori állapotáról tanúskodik egy magángyűjteményben fennmaradt, 50 képből álló színes akvarell-sorozat. A műhelyben az 1770-es évek elején még két kemence működött, 1774-től viszont egy harmadik kemencét is működésbe állítottak. Az épület műemléki kutatása során végzett, közel eredeti állapotokat mutató alaprajzi felmérés és a más-más perspektívából készült, a munkamozzanatok mellett a műhelybelső különböző területeit részletekbe menően ábrázoló akvarellek segítségével pontosan rekonstruálni lehet a szigorú funkcionális szempontok szerint kialakított elrendezést. (46. tábla) A műhely épületegyüttesébe északi, keleti, és nyugati irányból egyaránt be lehetett jutni, ezek a bejáratok két elkülönülő területre osztották fel az épületet. A déli rész volt a tulajdonképpeni öntőműhely, az itt lévő három kemencével és a hozzájuk tartozó öntőaknákkal. A műhely hosszanti oldalainál egy galériaszerű, magasabb szintet alakítottak ki, ahonnan az öntvények mozgását csigaszerkezettel és emelőkkal koordinálták. A masszív gerendázatból épült tetőszerkezet ugyancsak szerepet kapott az öntvények láncokkal és kötelekkel történő mozgásában. Az épület északi fele jóval tagolatlanabb volt, az itt lévő tágas, természetes fénnel bőségesen megvilágított helyiségben zajlott az öntőminta- és formakészítés folyamata. Az épületegyüttes északi oldalán lévő főbejáraton – melyet az alaprajzból kissé kiugró, toronyszerű építményben alakítottak ki – belépve, jobb és bal oldalt egy-egy kisebb helyiség volt. Egyikben az öntőmester irodáját alakították ki, míg a másikban helyezték el a mérleget, mázsát. Az

¹⁵³ Az ő tevékenységéről és a műhely történetéről: FAWCETT-FAWCETT 2009

¹⁵⁴ Felmérési dokumentáció az Arzenál területén lévő kutatóközpontban: NGR: TQ 440 793 (Royal Commission on the Historical Monuments of England)

épület hossz tengelyére merőleges kereszt szárny keleti végében volt a minták és sablonok tárolására szolgáló helyiség, a nyugati szárnyban pedig a minta- és formakészítéshez szükséges nyersanyagokat tárolták. Az ágyúk fúrását az átalakítás után már nem a központi műhelyben végezték, ennek céljára az öntőműhely közvetlen szomszédságában egy külön épületet alakítottak ki.

A ma is álló épületen az 1970-es évek végén történt egy karbantartás keretében zajló restaurálási munka, mely során a 19. századi hozzáépítések eltávolításával az épület küllemét a 18. század végi állapotokba hozták. (47. tábla) Ez alól a bejárati előcsarnok visszaépítése jelentett kivételt. Az épület eredeti belső terét manapság nagyon nehéz érzékelni, mivel irattár és raktár működik benne. A kemencék elbontására és az aknák betömedékelésére csak az 1920-as évek végén került sor.

5.3.1.3. A kora újkori tűzérési traktátusok

A legtöbb esetben csupán kéziratban fennmaradt, zömmel német és francia, kisebb számban angol és itáliai szakírók (legtöbbször *tűzermesterek*) által szerzett könyveknek külön fejezete foglalkozik a bronzöntéssel így következképpen a kemencékkel és a műhelyek egyéb tartozékaival is. A fejezetekhez sokszor a műszaki rajz igényességével készített, pontos méretezéssel és megnevezésekkel ellátott alap- és metszetrajok társulnak. A dolgozatnak nem lehet célja, hogy részletesen áttekintse valamennyi, ilyen jellegű forrást, most csupán néhány, a sárospataki műhely és az ágyúöntés technológiai rekonstrukciójához legjobban használható dokumentumot tekintek át röviden.¹⁵⁵

A korszak egyik legnépszerűbb tűzérési írása *Pierre Surirey de Saint Remy* nevéhez fűződik.¹⁵⁶ A kétkötetes munkában található illusztrációk között olyan lángkemence metszetrajz is fellelhető, ahol jól megfigyelhetők a bronzolvasztó berendezés jellegzetes részletei: a tüzelőtér, az olvasztótér és az ez utóbbi előtt lévő öntőakna. Az egyik perspektivikus ábrázoláson pedig, ahol a kemencét működés közben, körülötte sürgő-forgó munkásokkal ábrázolják, szinte megelevenedik előttünk a korabeli öntőműhelyek világa.¹⁵⁷

¹⁵⁵ A fejezet további szakaszaiban, a hivatkozásban nem idézett tűzérési szakmunkák bibliográfiai adatait a Függelékben közöljük.

¹⁵⁶ SAINT-REMY 1707. Az 1697-ben megjelent első változatot a 18. század elején további kiadások követték. A budapesti Hadtörténeti Múzeum egy 1707-ben kiadott példányt őriz. Lsz.: HTM Kvg. B 4468/1-2. Köszönettel tartozom Kreutzer Andreának, hogy a kötetet rendelkezésemre bocsátotta.

¹⁵⁷ Ez utóbbi illusztráció azért is értékes számunkra, mert az ilyen jellegű ábrázolások zömével ellentétben nem előlről, az öntőakna felől, hanem hátulnézetből mutatja a kemencét. Így olyan fontos részletek is megfigyelhetők rajta, mint a kémények mérete, száma és elhelyezkedése, a kemence tüzeinek táplálása, valamint a fémfűrdő olvasztás közbeni ellenőrzése.

A francia szakíróhoz hasonló népszerűségnek örvendő tüzérségi traktátusnak számított a 18. században *David Emanuel Musly* 1759 és 1776 között írt, gazdagon illusztrált kézírata.¹⁵⁸ Ennek legelső fejezetében részletes leírás található a kemence építésénél alkalmazott szempontokról, a felhasználásra javasolt építőanyagokról. Mindezt precíz alaprajzok és többirányú metszetrajzok egészítik ki. Musly emellett részletesen foglalkozik az öntőminta- és formakészítés technológiájával is. Ugyancsak a 18. században íródott *Gaspard Monge* francia matematikus, fizikus, az ábrázoló geometria megalapítójának számító, 1792-ben tengerészeti miniszteri rangra emelkedett szakember alapos tüzérségi munkája.¹⁵⁹ Kevésbé ismert, ám a sárospataki kemence kapcsán elsődleges fontossággal bír *Michael Miethen* 1683-ban megjelent traktátusa.¹⁶⁰ Az általa közölt lángkemence rajzok, és leírások kulcsfontosságúak voltak a sárospataki emlék feldolgozásakor. Az ágyúöntés technológiai rekonstrukciójához jól hasznosíthatóak a *Nagy Francia Enciklopédia* vonatkozó fejezetének illusztrációi is.¹⁶¹ Az ágyúkészítés valamennyi a legapróbb részletekre kiterjedő munkamozzanatát nyomon követhetjük egy páratlanul értékes forráscsoporton is. A III. György-kori woolwichi királyi ágyúöntő műhelyben zajló öntést egy összesen 50 darabból álló színes akvarell-sorozat mutatja be. A magángyűjteményben fennmaradó akvarellsorozat készítője ráadásul nem volt más, mint az egyik ott dolgozó öntőmester, a németalföldi *Jan Verbruggen*.¹⁶²

A további fejezetekben a fentiekben felsorolt források és idézett szakirodalmi feldolgozások alapján foglalom össze az ágyúöntés technológiáját, majd ezt követően bemutatom és értékelem a különböző munkafázisokhoz tartozó sárospataki lelettípusokat.

5.3.2. A mintázás és formázás technológiája

Ha a folyékony fémet valamilyen üregbe öntenek, akkor a megdermedése után annak alakját veszi fel. Ez a megfigyelés vezetett a fémek folyékony állapotban történő alakításához, a *formaöntéshez*. Ennek lényege, hogy a megolvasztott fémet a készítenő

¹⁵⁸ Musly, David Emanuel: *Traité d' Artillerie*. MS. The Library, Royal Military Academy at Breda, Netherlands. Az eredeti szöveget angolul közli: BEER 1991. 117-160. A technológiai leírásoknál a vett Musly-idézetek ebből munkából származó fordítások.

¹⁵⁹ MONGE 1793-94

¹⁶⁰ MIETHEN 1683. Köszönettel tartozom Domokos Györgynek, hogy mikrofilmen rendelkezésemre bocsátotta ezt a forrást.

¹⁶¹ *Encyclopedia: The complete illustrations, 1762-1777*. Vol. 2. New York, Harry N. Abrams, Inc.

Az ágyúöntéssel foglalkozó fejezet reprint kiadása: *Fabrication des Canons*. Bibliothèque de L'Image. 2002.

¹⁶² Az akvarellek kiadása, részletes jegyzetekkel és a téma alapos feldolgozásával: JACKSON-BEER 1973, valamint BEER 1991. Az ágyúöntés technológiai fázisainak jelen fejezetbeli áttekintésénél legnagyobb részt erre a két nagyon alapos munkára hagytam.

darab alakjának megfelelő negatív üregbe, vagyis formába öntik, minek folytán az szilárdulás után a darab pozitív alakját kapja. A negatív darab elkészítéséhez szükség van az öntendő darab alakjának és a formázás követelményeinek megfelelően készített pozitív testre, melyet *mintának* neveznek. A minta tehát az öntendő darab pozitív alakja, a *forma* pedig annak negatívja.¹⁶³

Az ágyúöntés során a bronzolvasztással párhuzamosan meg kellett történnie egy nem kevésbé bonyolult és fáradságos munkának: a *mintázásnak* és a *formázásnak*. Ezek folyamatainak tanulmányozásánál szerencsére a bőség zavarával küzdünk. A témában leggyakrabban idézett szerző *Vanoccio Biringuccio*, aki *Pirotechnia* című munkájában összefoglalja kora fémtani és fémmegmunkálási ismereteit. Könyve, mely az első, nyomtatásban megjelent metallurgiai szakmunkának számít, 1540-ben látott napvilágot olasz nyelven. Biringuccio műve rendkívül világosan, kézikönyvszerűen tárgyalja több más mellett a bronzágyúöntését, nagy figyelmet szentelve az öntőforma elkészítésének.¹⁶⁴ Fontos hangsúlyozni, hogy míg az öntéstechnika a kora újkor időszakában a lángkemencék megjelenésével jelentősen módosult, addig a formakészítés változatlan maradt. Így tehát az ágyúöntő forma készítésének egyik legkorábbi, 1500 körüli ábrázolása, mely *Leonardo da Vinci Codex Atlanticus*-ából való, tökéletesen összecseng a már említett, 17-18. századi traktátusokban fellelhető illusztrációkkal, vagy a közismert, *Francia Enciklopédia* ágyúöntéssel foglalkozó fejezetében szereplő ábrákkal.¹⁶⁵ A formakészítés Biringuccio által leírt lépései legszemléletesebben a már fentiekben ismertetett, 18. századi woolwichi akvarelleken tanulmányozhatóak. A következő fejezetekben a minta, forma és magkészítés folyamatát összegzem a fent felsorolt források és feldolgozásaik alapján, majd ehhez kapcsolódóan mutatom be és értékelem a sárospataki leletanyagot.

5.3.2.1. Az öntőminta készítése

Az öntőaknába helyezett negatív öntőforma elkészítésének első lépése egy – a majdan öntvényként viszontlátni kívánt ágyúval minden tekintetben megegyező – *öntőminta* elkészítése volt. Ennek elkészítése során, első mozzanatként összecsavart

¹⁶³ ZSÁK 1963.

¹⁶⁴ Biringuccio, Vanoccio. The Pirotechnia of Vannoccio Biringuccio. Angol nyelvre fordította és bevezetővel, jegyzetekkel ellátta: SMITH és GNUDI 1959. Jelen tanulmányban szereplő, Biringucciótól vett idézetek Abrudán Katalin fordításai a fentebb hivatkozott angol nyelvű kiadásból.

¹⁶⁵ Encyclopedia: The complete illustrations, 1762-1777. Vol. 2. New York, Harry N. Abrams, Inc. Az ágyúöntéssel foglalkozó fejezet reprint kiadása: Fabrication des Canons. Bibliothèque de L'Image. 2002.

rozsszalmából készült kötélből armatúrát helyeztek el egy elkeskenyedő végű fatengelyre, melyet előtte szappannal, vagy zsírral kentek be azért, hogy amikor arra sor került, könnyebben el tudják távolítani a későbbi formából. A szalmakötél felvitele a fatengelyre annak folyamatos forgatása közben történt, hogy a kötél minél szorosabban helyezkedjen el a rúdon, feltekerés közben fakalapáccsal ütögették. (48. tábla: 1) Biringuccio leírása szerint: „*Imígyen (a tengely) begöngyöltetik, s teljes hosszában beburkoltatik a kötéllel, melynek mindenik gyűrűje szorosan simul a mellette lévőhöz*”.¹⁶⁶ A tengely, melyet belé illesztett kereszt rudakkal forgattak a kiálló, vastagabbik végénél (*tengelyfej*) egy esztergakereten nyugodott. A tengely volt az oka annak, hogy az öntőforma nem volt egy darabban elkészíthető, az *ágyútőgomb* öntéséhez külön forma szükségeltetett, melynek tökéletesen bele kellett illeszkednie a cső öntőformájába. A keretet egy téglából rakott tüztér felé helyezték, mely később a kötélből készült armatúrára felrakott agyagrétegek szárítására szolgált. Amint kötéllel befedték a fatengely teljes hosszát, a fonat szabadon lógó végét a tengelyhez szegezték, s elkezdték rá felvinni az első réteg anyagot. A mintázáshoz használt agyagot gondosan elő kellett készíteni. Ahhoz, hogy megfelelő szilárdságú keveréket állítsanak elő, mely képes megtartani a köréje épített öntőformát, ugyanakkor elég könnyen morzsolódik is, hogy szárítás után gond nélkül eltávolítható legyen az öntőformából, csomómentes, homogén, apró kavicsoktól és egyéb szennyeződésektől mentes agyagra volt szükség. A megfelelő sűrűségű állag elnyeréséhez a jól átmosott agyagot lótrágyával elegyített vízbe áztatták. Előfordult, hogy időnként a korábban használt öntőformák finomra őrölt darabjait is hozzáadták a keverékhez. Musly traktátusában a következő receptet adja az öntőminta agyagrétegeinek összetételére: 9 rész alaposan átmosott márga (sárga agyag) folyékony lótrágyába ágyazva és azzal elkeverve, 3 rész régi, korábban használt öntőforma anyaga, 4 rész aprított szalma vagy lótrágya (*első réteg*). 5 rész friss fazekasagyag szintén lótrágyába áztatva és azzal elkeverve, valamint 4 rész lótrágya (*második réteg*).¹⁶⁷ Az adalékanyagok egy speciális típusát jelöli meg Biringuccio: „...*az agyagot munkapadra tegyék, és nedvesítés által masszát készítsenek. Majd, mint a fazekas mesterek, egy vasrúddal jól dolgozzák meg, s az egész mennyiségnek kétharmadával egyenlő gyapjúnyesedéket is keverjenek belé*...”.¹⁶⁸ Ezeket az alapanyagokat egy asztalon felaprították, s időről időre megnedvesítve alaposan összekeverték. Így egy szilárd állapotú, mindenütt egyenletesen kemény massa képződött. Az első réteg agyagot

¹⁶⁶ SMITH és GNUDI 1959. 234.

¹⁶⁷ MUSLY 1759

¹⁶⁸ SMITH és GNUDI 1959. 236.

kézzel vitték fel, ám a további rétegeket már ecsettel, míg a forma el nem érte a 2/3 hüvelyknyi vastagságot. Ekkor alakították ki az *asztragálok* és a *gyűrűk* ekkor még durva formáit, kicsivel több agyag felvitelével, ahogy azt a kidudorodások megkövetelték. Eközben mindvégig kicsiny, gyenge tüzet tápláltak a tengely alatt, míg magát a tengelyt időről-időre kissé elforgatták, hogy az agyagrétegek gyorsan és egyenletesen száradjanak. Miután az armatúrára az agyagrétegek végleges alakot megközelítő formában már felkerültek, elvégezték a felesleg eltávolítását és elkészítették az ágyúcső végleges alakját. Ez a test folyamatos forgatása mellett, *formázósablon*, vagy *formázófa* segítségével történt. A formázósablon felszínére gyakran egy vaslapot is rögzítettek, amitől az jobban ellenállt a mintával való súrlódásnak, s lassabban kopott. Annak érdekében, hogy a forgó fatengelyről le tudják szedni a felesleges agyagot, a formázósablon szélét szögben kellett lenyesni és felső élének egészen élesnek kellett lennie. Az öntőmintának a sablonnal való súrlódása révén az agyag felvette a kívánatos formát. (48. tábla: 2)

A csőforma készült el így, de még nem kapta meg díszítéseit, fogantyúit, címerét, feliratait. Ez a fázis azzal fejeződött be, hogy a testet egy réteg megolvasztott és még folyékony viasszal vonták be. Kihülése közben a viasz formálhatóvá vált, melyet szintén a sablon segítségével alakítottak, simítottak. Ezt addig folytatták, míg minden domborulat és borda jól láthatóvá nem vált. A viasz nemcsak szép, sima felületet biztosított, hanem megakadályozta azt is, hogy az öntőminta beleragadjon az öntőformába. A beviaszozott öntőminta tehát készen állt arra, hogy felkerüljenek rá a különböző feliratok, díszítések, fogantyúk (delfin), címer, stb. Ezeket a jól ismert viaszveszejtéses eljárással készítették. Ennek során a díszítő elemek viasz öntőmintája úgy készült, hogy egy jól kiszírozott öntőformába forró viaszt öntöttek. Miután a viasz egy rétege megszilárdult, a fennmaradó folyékony viaszmaradékot kiöntötték a formából. Ezt a két lépést addig ismételték, amíg megfelelő mennyiségű szilárd viasz rakódott le. A két részből álló öntőformát ekkor felnyitották, a viaszmintát kivették és az öntőforma darabjaival együtt hideg vízbe mártva lehűtötték. A viaszmintákat az ágyúcső öntőformájára vaspálcákkal rögzítették, melyeket beszúrtak a fatengelybe. (49. tábla: 1) Nagy műgondot igényelt a csőcsapok mintáinak pontos elhelyezése. A csőcsaphoz rendszerint, de nem mindig fából készült mintát használtak, s az ágyú testével való találkozási ponton üregesnek kellett lennie azért, hogy jól illeszkedjen annak domború formájához. A csőcsapok tengelyeinek egy vonalban kellett lenniük, különben lehetetlen lett volna az ágyúcsövet felemelni és úgy fordítani, hogy az elérje az irányzáshoz kívánt magasságot. A csőcsapok alaposan befagygyúzott, vagy beviaszozott öntőmintájának rögzítésével, valamint a szellőzőnyílás leendő helyére

elkészített viaszpiramis felszögezésével az ágyúcső öntőmintájának készítése befejeződött, s a darab készen állt, hogy megkezdjék az *öntőforma* készítését.

5.3.2.2. Az öntőforma készítése

Hasonlóképpen az öntőmintához, a 17-18. század fordulóján az öntőforma készítéséhez is kétféle, különböző összetételű agyagot használtak. A forma első rétegének felhelyezése igen fontos művelet volt. A felhordott réteg bármely tökéletlensége meglátszott a kész ágyú felszínén, különösen akkor, ha a díszítés anyagának állaga törékeny, porhanyós lett. Következésképpen az első rétegnek elég lágynak kellett lennie ahhoz, hogy a forma legapróbb vájait is meg tudja tölteni.¹⁶⁹ Musly receptje szerint ez a réteg a következő összetevőkből áll:

*„3 rész égetett hegyi mész, 3 rész régi téglátörlemék, melyeket az üveggyártásban használtak, vagy a fémmegmunkálásban használt olvasztótégelyek törleméke, 2,5 rész az olvasztótégelyek ki nem égetett alapanyagából, 1 rész közönséges téglából, abból a fajtából, mely leginkább ki volt téve a tűz erejének, 1,5 rész grafit, vagy grafitpor.”*¹⁷⁰

A fent felsorolt alkotóanyagokat összekeverték – esetenként kézi malomban megőrölték – majd a zúsalékat összekeverték, ezt követően pedig alaposan átszitálták. Ez után vizet adtak hozzá. Az így keletkezett, tiszta, áttetsző pépet felvitték az öntőformára.

Addig haladtak ezzel az anyagnak a felhordásával, míg az öntőforma elérte végső vastagságának mintegy harmadát. Az öntőforma befejezéséhez Musly szerint a következő anyagok voltak szükségesek: *„2 rész olvasztótégely törlemék, 3 része ugyanezen anyagból, de kiégetetlen formában, 1 rész téglapor, 1,5 rész hegyi mészpor.”*¹⁷¹ Mindezeket az anyagokat ugyanúgy porították, szitálták, és vízzel elegyítették, mint ahogyan az előző esetben. Ezt követően a rögzítő tüskéket óvatosan eltávolították a fogantyúkból és díszítésekből. A lyukakat, amik azok a felszínen hagytak, betömtek márgával. Miután az utolsó agyagréteget is megszáritották a tűzön, az öntőformát meg kellett erősíteni, hogy kibírja az öntőminta eltávolítását és az öntéshez szükséges előkészítő munkálatokat. Emellett el kellett viselnie a megolvadt fém által kifejtett nagy nyomást, mely az öntéskor

¹⁶⁹ JACKSON-BEER 1973. 86.

¹⁷⁰ MUSLY 1759

¹⁷¹ MUSLY 1759

nehezedett rá. Mindezek miatt az öntőformát hosszában és keresztben vasdongákkal és vasabroncsokkal erősítették meg.¹⁷² (49. tábla: 2)

Az abroncsokat nagyjából egy lábnyi távolságra helyezték el egymástól és csuklópántokkal látták el őket, hogy a felrakáskor kinyithatóak legyenek. Az abroncs egyik végén szögletes kampó volt, a másikon pedig egy sor lyuk. Amikor az abroncsot egy rögzítő vas segítségével meghúzták, akkor a lyukak egyikébe illesztették be a kampót. A forma megerősítésére szolgáló vasalást többször is felhasználhatták. Amint az összes donga és abroncs felkerült az öntőformára, a köztes részeket márgával töltötték ki, s míg ennek a száradása folyamatban volt, nagy gonddal betapasztottak minden kis nyílást és hasadékat, ami a fenti munkafolyamat során esetleg keletkezett. A vasalás befejeztével az öntőforma készen állt arra, hogy az esztergakeretről levegyék, az öntőmintát pedig kivegyék belőle. Az öntőmintának a formából való eltávolítása ugyanabban a sorrendben történt, mint ahogyan felépítették. A fatengely vékonyabbik végét fakalapáccsal megütötték, hogy meglazuljon, s ezáltal könnyen kihúzható legyen. (50. tábla: 1) Ezt követően a kötelet tekerték ki. (50. tábla: 2) A fogantyúk és egyéb díszítmények viaszmintáit kiolvasztották, az öntőformán pedig ott maradt a negatív lenyomatuk. (51. tábla: 1) A hő hatására az öntőminta törékenyebbé vált, könnyebb volt összetörni, majd darabjait különböző hosszúságú nyelekre erősített, spatulaszerű vaslapokkal eltávolítani. (51. tábla: 2) Az öntőminta darabjaitól teljesen megtisztított öntőformában gyakran tüzet raktak. Ennek kettős célja volt: egyrészt a forma belseje a hő hatására egészen megkeményedett, a fogantyúk és díszítések viaszmintái pedig teljesen kiolvadtak. Ez az égetés elvégezhető volt az öntőaknában, vagy azon kívül is, ám fontos volt hogy a forma függőlegesen álljon és hogy fával táplált tüzet használjanak. Erre azért volt szükség, hogy a hő egyenletesen érje, s ne vetemedjen meg. Az öntőforma elkészítésének egyik utolsó mozzanataként a forma belsejét vékony szénréteggel vonták be, s ezzel mintegy szigetelték a porózus felületet azért, hogy a megolvadt fém ne ragadjon az öntőforma falához. Ezt követően került sor az ágyútőgomb és a tápfej öntőformáinak elkészítésére. Miután az ágyútőgomb öntőformája elkészült, azokat elhelyezték az öntőaknában. Több ágyú öntése esetén a legnagyobbak kerültek közelebb a kemencéhez, s olyan mélyen kerültek elhelyezésre, hogy amikor az ágyú törzs öntőformáját rájuk helyezték, akkor azok teteje egy szintbe került a körülöttük lévő felszínnel. Az ágyútőgomb öntőformájának tökéletesen

¹⁷² JACKSON-BEER 1973. 89.

szintbe kellett lennie, hogy amikor az ágyú törzsének öntőformáját ráhelyezték, akkor teljesen merőlegesen álljon rajta.

5.3.2.3. A magkészítés

A cső belső átmérőjének megfelelő magot a legkorábbi időktől használták az ágyúöntésben, készítésének leírását először Biringuccio adja meg. Az alapja egy vasrúd volt, mely két-három lábbal hosszabb volt a csőnél, nem csupán azért, hogy utólag el lehessen távolítani, hanem hogy orsóként szolgáljon, ami forgatható a mindkét végén lévő villás támaszokon. A vasrúd, melynek átmérője a majdani ágyúcső átmérőjének fele, vagy kétharmada volt, körbetekerték kötéllel, majd olyan agyaggal vonták be, amiből az ágyú öntőformáját készítették. Az agyagot a magra több különböző rétegben vitték fel és simították el, s minden réteget hagytak gondosan kiszáradni, mielőtt a következőt felvitték volna rá. A maghoz használt agyagban Biringuccio leírása szerint kevesebb rongydarab kell, de több átszűrt lótrágya. Nem lehetnek benne kavicsok, de mindenképpen szükséges hozzá mosóhamu, hogy omlós szerkezetű legyen, a későbbi eltávolíthatóság miatt. A vasrudat először hamuval kellett bevonni, aztán körbetekerni kötéllel, s erre vinni fel az első sár-agyagréteget.¹⁷³

Az így elkészített magot enyhe faszéntűzőn kiszáritották, s néhány ágyúöntő műhelyre jellemzően vasdróttal szorosan körbetekerték. Amikor a művelet befejeződött, a mag átmérője megegyezett, vagy csupán minimálisan volt kisebb annál a lövedéknél, amit a kiöntött ágyúval szerettek volna kilőni. Utóbbi esetben a lövedék és a löveg csőfurata közti különbséget fúróval szedték ki. A töltényűr öntőformája számára külön alakították ki a mag hátsó végét. Amikor a magot teljesen kialakították, még egyszer erős faszéntűzőben kiégették, s ezután készen állt arra, hogy elhelyezzék az öntőformában. Ekkor a forma belseje teljesen üres volt, aminek mértani középpontjába úgy helyezték bele a magot, hogy annak mindkét végét erősen rögzítették a formához, hogy ne tudjon elmozdulni az öntés során. A forma lenti végén vasból készült magtámaszokat helyeztek el, hogy a mag a formában mozdulatlan maradjon. A magtámaszok általában kör alakúak voltak, s szorosan kapcsolódtak a maghoz. Sugarasan három vagy négy egyenlő hosszúságú kar nyúlt ki a magtámaszból, amelyeket gondosan pozícionálva a forma falába rögzítettek. A magot a forma felső végénél egy kör alakú, közepén átfúrt, agyagból készített korong tartotta a

¹⁷³ SMITH és GNUDI 1959. 243-244.

megfelelő pozícióban, melynek szerepe volt abban is, hogy lezárja a formát, ezáltal megakadályozva a különböző szennyezőanyagok behullását.¹⁷⁴

5.3.2.4. A minta- és formakészítés sárospataki emlékei

A sárospataki ágyúöntő műhely tevékenységével kapcsolatosan fennmaradt levelezések egy kisebb csoportja a fentiekben összefoglalt mintázás, formázás és magkészítés fázisához szükséges anyagokról is tájékoztat.

Chernel György prefektus 1631. május 31-i levelében felsorolta a szükséges anyagok egy részét, így a formák összefogásához szükséges vasanyagot, agyagot, szalmát, kötelet.¹⁷⁵ Az öntőforma készítéséhez használt speciális, Bukóczról származó „fehér anyag” beszerzéséről Debreczeni Tamás prefektus 1635. szeptember 26.-i levelében maradt fenn egy adat.¹⁷⁶

Debreczeni egy másik, 1633. július 2-án keltezett levelében szó esik a formákat összefogó vasakról, melyet takarékosági szempontból igyekeztek több ágyú öntéséhez is felhasználni.¹⁷⁷ Az öntőformába szükséges mag alapjául szolgáló vasrúd, a forrásokban *bélvas* beszerzése megfelelő közelségű vashamos hiányában többször nehézkes volt. Egy 1646. évi levél szerint a kassai vashámorból érkezett bélvas Sárospatakra.¹⁷⁸

A formák készítéséhez szükséges anyagok felsorolása megtalálható Antonius Uten ágyúöntő mester 1645-46. évi gyulafehérvári számadásjegyzékében. Ebben viaszt, terpentint, fagyút, kovács szenet, és szalonnát sorolnak fel.¹⁷⁹

A feltárás során napvilágra került leletanyag egy jelentősebb számú csoportja sorolható a minta-forma- és magkészítés mozzanataihoz. Feltételeken a Debreczeni által emlegetett, a mintakészítéshez Patakra szállított agyaggal azonosíthatjuk azt a zsíros tapintású fehér színű agyagot, melynek nagyobb darabjai kerültek elő a pincebelső feltöltéséből. (44. tábla: 2) Öntőmintaként meghatározható töredékek kizárólag a pinceterek feltöltéséből kerültek elő. Mivel a minták a technológiai folyamatban egyszer

¹⁷⁴ Biringuccio traktátusában rajzban is ábrázolja a magtámaszokat és a korongot. SMITH és GNUDI 1959. 247.

¹⁷⁵ „...forma foglaló karikák miatt, vas rudak, sín, agyag, szalma, kötel, tégl és egyéb ahhoz való eszköz miatt az álgú öntő meg nem fogyatkozik.” DÉTSHY 1971. 76. Adattár 5.

¹⁷⁶ „Fejér agyagot ez jövő héten hozatok formának valót Bukóczról 10 szekérrel.” DÉTSHY 1971. 76. Adattár 48.

¹⁷⁷ „Az öreg álgúhoz nem szükség sem most, sem ezután több vas és vaskarikák, nem is tudná, azt mondja az mester soha úgy formáját küldeni, hogy maga nélkül, vagy egy legénye nélkül, vagy Mihál kovács nélkül meg tudná csinálni, eleget önthetnek ezután ez egy rendbelivel”. DÉTSHY 1971. 76. Adattár 25.

¹⁷⁸ DÉTSHY 1971. 76. Adattár 120.; 121.

¹⁷⁹ DÉTSHY 1971. 76.

használatos elemek voltak – hiszen minden öntésnél új mintát és formát készítettek – ráadásul a kiégetett forma belsejéből sokszor már eleve apró darabokra törve távolították el azokat, az ide csoportosítható leletek erős töredezettsége nem érdemel különösebb magyarázatot. A töredékek darabszáma mellett informatívabb a súlyuk, ami összesen 3,3 kg. Aligha tévedünk nagyot, ha kijelentjük, hogy ez a mennyiség korántsem reprezentálja a műhely teljesítményét. Ugyanakkor a Musly-féle traktátusban is szó esik arról, hogy régi, korábban már használt öntőformák finomra őrölt darabjait rendszeresen használták az újabb agyagkeverékek előállításánál, így korántsem kizárt, hogy ezzel a jelenséggel a pataki műhely esetében is számolnunk kell.

A ritka előfordulásuk miatt is különösen fontos mintatöredékek közül néhány, a szerencsés véletlen folytán nagyobb darabban megőrződött példány azonban alkalmas némi formai vizsgálatra is. Két töredéken jól felismerhető az ágyúcsövön lévő profilált gyűrű, az asztragál mintája. (38. tábla: 1-2) A mintatöredék ívéből 30 cm-es átmérőre lehet következtetni. Több töredékből összeállítható lett egy 10 cm átmérőjű csőcsap-minta is. (38. tábla: 3) Mivel ezek a darabok, számos, megegyező átmérő ívet mutató töredékkel kerültek elő, valószínűsíteni lehet egyazon ágyúöntőmintához való tartozásukat. Az öntőminták szerkezetének szemrevételezése során tett megfigyelések egybeesnek a korabeli leírások vonatkozó szakaszaival. Ha hiszünk a Musly-féle traktátusnak, miszerint a profilált gyűrűket akkor helyezik fel, amikor a minta elérte a $\frac{2}{3}$ hüvelyknyi vastagságot, akkor az előkerült töredékek a minták teljes profilját mutatják. A fentebb idézett Musly-féle javaslat szerint az első rétegnek sárga, márgás agyagból, aprított szalmából és lótrágyából kell állnia.

Az előkerült töredékek belső oldala sárga színűre égett, porózusabb agyagrétegből áll, s jól megfigyelhető a felületen a szerves anyagra utaló lenyomat is. (39. tábla: b) A minták külső oldala – mely a folyamatos, faszéntűzön való forgatás hatására keményebbre kiégett – jól mutatja a formázószablonnal kialakított finom felületet. (39. tábla: a)

Az öntőminta töredékeken elvégzett vizsgálatok szerint a minta belső rétegének összetételében kvarc, plagioklász, káliföldpát, gehlenit, hematit mutatható ki, míg a külső rétegének összetevői: kvarc, grafit, kalcit, káliföldpát, és plagioklász. (1. függelék)

A mintakészítés folyamatához még két lelet tartozik, bár ezek azonosításában azért van némi bizonytalanság. Egy nagyon finoman szemcsézett kőből kifaragott töredék elképzelésem szerint egy ágyúcső fogantyú, vagyis delfin mintájának töredéke lehet. (37. tábla: a-b) A technológiai leírások – mint az a fentiekben összefoglalásra került – csak a delfin mintájának viaszból való kiöntéséről szólnak. Ez azonban technológiailag ugyanúgy

formaöntés, mint az ágyúé, ezért a fogantyú öntőformájának elkészítéséhez is szükséges volt egy pozitív minta, ami formáját, méretét és kialakítását tekintve lehetett a feltárt darab.

A másik lelet egy olyan különlegesebb forma töredéke, amibe biztosan nem bronzot öntöttek. Ezt az öntőformáktól eltérő anyagszerkezete mellett az is alátámasztja, hogy a formákra jellemző, felületi bronzszemcsék és csíkok a szóban forgó darabon nem mutatkoznak. Emiatt ezt a tárgyat a viaszminták kiöntésére szolgáló forma töredékeként határozhatjuk meg, ami azt feltételezi, hogy valamilyen figurális minta, vagy dísz készült vele. A negatívba nyomott gyurmán egy olyan állat hátsó lába és testének egy része mutatkozik, mely leginkább békához, esetleg az ágyúnevek kapcsán ismert basiliscushoz hasonlatos. (52. tábla: a-b)

A következő technológiai állomáshoz, azaz a formázáshoz már jóval több leletanyagot tudunk kötni. A 3. műhelyhulladék lelet együttes, mely egy intenzív öntőforma-töredék koncentrációként jelentkezett a műhely keleti falában nyíló bejárat déli oldala mellett, vélhetően összetartozó formatöredékeket tartalmazott. Ezek összszúlya 12 kg volt. Szórvány jelleggel találtunk még öntőforma töredékeket a pincefeltöltésben, a műhely keleti oldala előtt nyitott szelvények feltöltési rétegeiben különösen az I szelvényben, valamint az 1. műhelyhulladék-leletegyüttesben is. Az öntőformák szemrevételezéssel vizsgálható szerkezete nagyban eltért a mintákétól. Legtöbbször világosszürke árnyalatot mutató belső oldaluk keményre égett és általában erősen repedezett. A repedésekben megfigyelhetők az öntés során beszívargott, majd megdermedt bronzcsíkok. (53. tábla: a; 54. tábla: a; 55. tábla: a; 56. tábla: 1a; 2) Külső felületük egészen más szerkezetet mutat, porhanyósabb, feketére égett, szerves maradványok nyomait mutató anyaga van. (53. tábla: b; 54. tábla: b; 55. tábla: b; 56. tábla: 1b) A formák nem teljes profilban őrződtek meg, felületük réteges szétválást mutat, ám a nagyobb töredékeknél a belső, azaz az öntvény felé eső oldal íve mérhető, ami egyben az öntvény külső átmérőjének is megfelel. A mérhető íveknél 28-31 cm-es átmérő adatokat kaptunk.

Az öntőforma-töredékeken belül különösen fontos csoportot képviselnek azok a darabok, melyeken megőrződtek az egykori ágyúk felületén lévő díszítések, és feliratok.

Három olyan példány fordul elő, melyen felirat töredéke olvasható. Ezek mindegyike ugyanarról a helyről, az 1. műhelyhulladék együttesből került elő. A három töredékből kettő törésfelülettel illeszkedik, ám anyagát, méretét tekintve a harmadik öntőforma töredék is hozzájuk kapcsolható. Az egyik töredéken az öntés időpontjára utaló „IANVARI”, vagyis január szó olvasható. A leleteket rétegtani helyzetük alapján a műhely működésének utolsó periódusához köthetjük. (57. tábla)

Az ágyúöntő műhely működésének legutolsó évéből, 1648-ból januári öntésről nincsen adatunk, 1647-ből viszont igen. A munkácsi vár 1711. évi leltára felsorol két ágyút, melyet 1647. január 6-án öntöttek Sárospatakon. Az egyik egy 20 fontos, míg a másik egy 14 fontos ágyú volt. A 20 fontos ágyú felirata a következő: *Illustrissimus Celsissimusque Princeps D. D. Georgius Rakoczi...* (itt vélhetően a címet sorolták fel, de a leltározók ezt kipontozták) *Me fieri fecit. Anno 1647. Die 6. Ianuary.*¹⁸⁰

Ha a formákon kivehető szótöredékeket egymás mellé helyezzük, mozaikszerűen kirakosgatható a fentebbi felirat. Sajnos éppen az évszám hiányzik, így biztosan nem állítható, hogy ennek az ágyúnak az öntési maradványait találtuk meg.

Említést érdemel még két növényi díszítést – rozettát és indás-virágos motívumot – mutató formatöredék is, melyek közül az egyik a pince feltöltéséből (58. tábla: 2), a másik pedig a feliratos öntőforma töredékekkel együtt került elő – így feltételezhető ezekkel való összefüggése. (58. tábla: 1)

A formák összefogására szolgáló vas abroncsokként értelmezhetjük azt a két darabot, melyek a kemence tüztérének alsó, átégett rétegéből kerültek elő. Az egyik, több töredékkal lápviselt, 50 cm átmérőjű abroncs egyik végén megfigyelhető az összeillesztéséhez szükséges kampó is. (59. tábla: 2) A másik, hasonló funkciót betölthető tárgy egy, az iméntitől kisebb, 22 cm átmérőjű, ám szélesebb és masszívabb forma, melynek belső oldalán bronzmaradványok is megfigyelhetők. (59. tábla: 1)

Szerencsés módon az öntőforma belsejébe szükséges mag töredékeit is azonosítani lehet a feltárt leletanyagban. Ezek a darabok a műhely északkeleti sarkánál lévő, 1. műhelyhulladékból kerültek elő. Méretüket tekintve egyazon ágyúhoz készültek, amely csövének belső átmérője, azaz a furat – ez kisebb különbséggel a magok külső átmérőjével egyező adat kell, hogy legyen – 10 cm volt. A magok szerkezete összecseng a traktátusokból ismert leírásokkal. Belső, tehát a bélvasra felhordott rétege, amelyet Biringuccio tanácsa szerint a későbbi könnyebb eltávolíthatóság végett mosóhamuval kell omlós szerkezetűvé tenni, ezt a jellegzetességet mutatja. Musly traktátusából tudjuk, hogy néhány ágyúöntő műhelyre jellemző volt a kiégetett mag vasdróttal történő körbetekerése. A sárospataki műhely, úgy tűnik, ezek közé tartozhatott, a magok külső felületén 1 cm közönségesen megfigyelhető vaskorrózió-csíkok ezt a megoldást bizonyítják. (60. tábla: 1-2)

A forma mértani középpontjába belehelyezett, támaszokkal rögzített mag megfelelő pozícióban tartásához volt szükséges az a szürke színű, 23 cm átmérőjű közepén lyukas,

¹⁸⁰ THALY 1878

szürke színű, agyagból égetett korong, melynek töredékei a pincetér feltöltéséből kerültek elő. Hasonló korongot – rotella néven – Biringuccio traktátusa is közöl. (61. tábla)

5.3.3. A formák öntőaknába engedése

Miután a formázás befejeződött, elérkezett a munkafolyamat kritikus fontosságú része, a formák öntőaknába való leengedése. Biringuccio így ír erről: *„Ha ágyú öntőformájáról van szó, melyről már sokszor elmondatott, hogy sok oka van miért álló pozícióba helyezve kell önteni, akkor az öntőgödröt, vagy kutat, hívhatják tetszés szerint, az olvasztó kemence elé kell ásní. Legyen olyan mély, mint amilyen hosszú az öntőforma, sőt még annnyival mélyebb, hogy mikor az öntőforma pontosan a helyére kerül, akkor a kemence csapoló nyílásától egy kis lejtőnek is legyen helye, hogy a bronz könnyen folyhasson.”* (62. tábla)

Az öntőformák és a kész öntvények mozgatásában fontos szerep volt az öntőakna felett lévő gerendaállványnak, illetve különböző hosszúságú köteleknek és emelőcsigáknak. (63. tábla: 1-2) A formát pontosan az ágyútógomb már lehelyezett formája felé pozícionálták, majd teljesen ráeresztették. Az ágyúöntés szakírói mindig erősen hangsúlyozzák, hogy mennyire fontos, hogy az ágyúcső és az ágyútógomb rendkívül szorosan illeszkedjen egymáshoz. Biringuccio szerint: *„Mindazonáltal készíthetsz öntőformát a töltényűrnek is. De ha ezt teszed, győződj meg róla, hogy illeszkedése pontos legyen, jól kiszáritsd és használd rendesen összekevert agyagot. Erősítsd meg jól... Erőt, költséget ne kímélj, fontosabb, hogy ezt a munkát jól végezd, mert a töltényűr képes a hő miatt felrobbanni, s darabjai, mint a gránátalma magjai, szóródnak szerte...”*.

Ez úgy érhető el, hogy az öntőformák egymással érintkező végén temperált vasdrótot fűznek keresztül, az így keletkezett dróthurokba hegyes végű szerszámokat illesztnek, s ezt addig tekerik, míg a két öntőforma egészen szorosan össze nem illeszkedik. Különös ugyanakkor, hogy erről a több helyütt leírt műveletről semmilyen ábrázolás nem maradt fenn.

Az aknába leengedett öntőformák környezetét, hogy azok ne tudjanak elmozdulni, földdel feltöltötték. Ha a föld túlságosan száraz volt, akkor seprű segítségével vizet permeteztek rá. A földrétegeket bizonyos időközönként előzőleg felhevített nehéz bronz- vagy vassúlyokkal döngölték, hogy elérjék a megfelelő keménységet.

Miután mindegyik öntőformát betemették, egy elvezető árok, vagy csatorna készült a két sor öntőforma között. Ezt téglával is kifalzták. Ez a csatorna a kemence csapoló nyílásától lejtős irányban halad, és az egyik sarokban egy kis gödörben ér véget, ahol az öntésből visszamaradó felesleges fémot gyűjtötték össze. Ezt a kis gödört szintén téglával falzták ki. Minden öntőforma-pár végéhez vasrácsokat helyeztek, melyeknek az volt a feladata, hogy a kohóból kiömlő olvasztott fémot megfogja, és az öntőformákba terelje. A rácsajtók segítségével jól lehetett kontrollálni a fém áramlását, s lehetővé vált általuk, hogy egy előre megállapított sorrend alapján az öntőformákat egyenként ugyan, de gyorsan töltsék fel, nem pedig egyszerre, viszont lassan. A rácsajtók felszerelésével egyidejűleg agyagdugókat illesztettek az öntőnyílásokba, hogy átmenetileg elzárják a csatornától. A téglacsatornát ugyanis nagymennyiségű égő faszénrel töltötték fel, melyet izzásig hevítettek, egyrészt azért, hogy minden nedvesség elpárologjon belőle, másrészt pedig azért, hogy a beömlő fémot ne hűtse. Amikor a faszenet eltávolították, s a hamut kifűjték az árokból, az egész árkot egy agyagtömbbel törölték végig, majd az agyagdugókat kivették az öntőnyílásokból. Amikor elérkezett a megfelelő pillanat, az öntőformákról levették a fedőket, s egy kis bot segítségével minden formából felhúzták a vászonanyagot. Ez az anyag halászháló módjára útközben felszedte a súlyt, a gyertyavégeket, sőt minden behullott földdarabot, szennyeződést is. Ezután az öntőformákat újra gyorsan letakarták.

5.3.3.1. A bronzolvasztás technológiája, a lángkemencék

A lángkemencék előzményének számító, ókortól használatos, s a középkor időszakában is általánosan elterjedt aknás kemencékben nem folyamatos üzemen, hanem szakaszosan olvasztottak. A kemencét, amely belül tűzálló agyaggal volt kikenve, kiszáritás után megtöltötték faszénrel, ezt meggyújtották, majd azután rárakták a szénoszlopra a megolvasztandó fémeket a kívánt arány szerint, végül felül befedték faszénrel. A tüzet kézi fűjtatókkal élesztették. A fém fokozatosan megolvadt, a medencében összegyűlt, ahonnan egy csatornán át közvetlenül a formába folytatták. Az egyik legkorábbi, közismert leírást egy ilyen kemence használatáról *Kritobulosz* bizánci történetíró adja a híres *Orbán-ágyú* 1453-as öntéséről. A leírás szerint összesen hét kemencét emeltek a műhelyhez közel, téglákkal és nagyon kövér, jól átdolgozott agyaggal belülről kirakva, kívülről vágott kövekkel kerítve és lesúlyozva mindenféle agyaggal, ami elég nehéz volt ahhoz, hogy a kemencét összetartsa. Ezután bronzot és ónt mértek, kb.

1.500 talentum (cca. 37 tonna) mennyiségben. Faszenet és fát dobáltak a kemencékbe, hogy a fém minden oldalról takarva legyen. Ezután lezárták a kemencéket, csak a kivezető nyílásokat hagyván szabadon. A kemencékben három nap és három éjjel égett a tűz, és amikor a bronz vízszerűen folyékonyra vált, megnyitották a kivezető nyílásokat és a fém agyagsöveken keresztül a formákba ömlött.¹⁸¹

A fentiekben leírt bronzolvasztás az ún. aknás kemencékben történt, melynek legfőbb jellemzője, hogy a tüzelőtér és az olvasztótér még nem vált el egymástól. Magyarországon 2006-ban *Diósgyőr-Várfürdő* lelőhelyen került napvilágra ilyen, jól dokumentált kemencetípus. A feltárt kemence kerekded, kissé ovális, az előtte feltárt öntőgödör felé (délkeleti irányban) nyitott alakú, téglával alapozott és abból rakott építmény volt. Fala két téglasorból állt, de a téglák másodlagos felhasználású, nem ép darabok voltak, s a megfigyelt kontextusban kötőanyagot sem tartalmaztak. A kemence tapasztott agyagból készült, a használat során szürke színűre égett alját az előtte feltárt öntőforma felé enyhén lejtősen képezték ki. Ez alatt a réteg alatt, az egész kemence területére kiterjedő, három rétegű téglalapozás tártak fel, mely egyben jó hőszigetelő réteggé is szolgált. A kemencemaradványt és környezetét az egykori felépítményből (kupolából) származó törmelékes omladék borította, melyből 16. századi kerámia, számos olvadt bronzdarab, faszén, továbbá jelentős mennyiségű téglá-, illetve átégett tapasztástöredék került elő. A kemence a feltárása során rögzített megfigyelések szerint nem tartható hosszú használatú építménynek. Téglái nem voltak épek, másodlagos felhasználásban kerültek beépítésre kötőanyag nélkül, ráadásul a kemencét elmeszve az is kiderült, hogy aljának tapasztását sem javították, vagy újítták meg. Természetesen elképzelhető, hogy ez a tapasztás olyan mértékben sérült egy-egy olvasztás során, hogy teljes egészében elbontották, majd újra készítették, de arra is gyanakodhatunk – és ez tűnik inkább valószínűbbnek – hogy ebben a kemencében csak egyszer olvasztottak bronzot.¹⁸²

(64. tábla)

Közismert munkáikban mind *Agricola*¹⁸³, mind *Biringuccio* részletesen foglalkozik a középkor végén használt olvasztókemencékkel. Biringuccio nagy részletességgel tárgyalja a bronzolvasztásra használt ún. *teknős* vagy *tálas* kemencéket, melyek a lángkemencék előfutárainak számítottak. Ennél a típusnál egy kör alakú teknőt, vagy tálat készítettek tűzálló agyagból, alul összeszűkítve, középen lyukkal ellátva, melyet az olvasztás alatt

¹⁸¹ A forrást közli: FFOULKES 1969

¹⁸² Köszönettel tartozom a feltárás vezetőinek: Lovász Emesének és Makoldi Miklósnak, hogy közöletlen eredményeiket és az ásatási dokumentációt dolgozatomhoz felhasználhatom.

¹⁸³ AGRICOLA é.n.

agyagdugóval zártak el. A fűjtatót úgy állították be, hogy a szél a teknő közepére fújjon. A teknőt megtöltötték faszénnel és meggyújtották. Biringuccio ír először a lángkemencéről is. Munkájának születésekor a lángkemencék tervezése minden kétséget kizáróan jól ismert volt, éppen ezért különös, hogy övé a legelső részletes leírás erről a kemence típusról. A lángkemencéről leírás nélküli korábbi ábrázolások is ismertek, ezek közül néhány minden bizonnyal *Leonardo da Vinci*-hez köthető.

A korábbi, aknás kemencéket felváltó új típus megjelenésében, s általánosságban véve a bronzöntés technológiájában bekövetkezett váltás mögött a tűzfegyverek szerepének fokozatos növekedése állt, melynek eredményeként a 17. században már az egységes ágyútípusok és nagyobb szériák gyártására rendezkedtek be a műhelyek, amelyben döntő szerepe volt a nagy hatásfokkal működő lángkemencének.

Noha az egyes lángkemencék – a róluk fennmaradt gazdag képi ábrázolások tanúsága szerint is – részleteikben különböztek egymástól, a főbb elrendezésük, szerkezetük azonos volt. (65. tábla: 1-2)

A lángkemence két – az aknás kemencékkel ellentétben már elkülönülő – alapvető részből állt: a tulajdonképpeni kemencéből: az *olvasztótérből*, ahol a fémeket megolvasztották, valamint a *tűztérből*, ahol ölfákkal tüzelve, folyamatosan hevítették a kemencét. A lángkemence működési elve a forró levegő, a hő áramoltatásán alapult. A tűztérben keletkezett lángokat egy nyíláson keresztül vezették az olvasztótérbe, ahol a lángok a fém körül cirkulálva azt felhevítették, továbbá átizzították a kemence tetejét, ahonnan a visszasugárzó hő ugyancsak elősegítette az olvadást. Az egészen hosszú lángnyelvek eléréséhez a fűtőanyagoknak nagy felületen kellett érintkeznie a levegővel és izzás közben sok gázt kellett leadnia, ezért a lángkemencék tüzelése során száraz, egyenes, görcs nélküli ölfát használtak. A fának gyantásnak és gyorsan égőnek kellett lennie, ugyanakkor nem volt szabad öreg, vagy úsztatott fát használni. Leggyakrabban szilfát, bükköt és nyírfát alkalmaztak.¹⁸⁴

A lángkemence olvasztótere kör alakú volt, melynek feneke a tűztértől a csapoló nyílásig lejtett. Ennek a lejtésnek enyhének kellett lennie, különben a csapoló nyílás mögött túl sok fém halmozódott volna fel, ami az olvasztás hatásfokát gyengítette volna. Derékszöget bezárva a könnyebb hő-átjárhatóság miatt minden esetben lekerekített alakú *tüzelőnyílással* vagy más néven *kemencetorokkal* és az ezzel szemben lévő *csapoló nyílással*, egymással átellenben két széles ajtó volt, ahonnan a kemencét megtölthették, és

¹⁸⁴ JACKSON-BEER 1973. 151.

használat közben ellenőrizhették. Ezeken az ajtókon keresztül távolították el a fémfürdő felszínén úszó salakot és egyéb szennyeződések is.

Az ajtók felett szellőzőnyílásokat alakítottak ki, melyek a hő irányítására szolgáltak aszerint, hogy az öntés alatt merről fújt a szél.

A traktátusok szerint a tüzet tartó rostély minden kemencében (annak méretétől függetlenül) négy rajnai láb mélységben kell elhelyezni a kemencetorok alatt. Ha a tűz ennél lejjebb helyezkedik el, akkor a lángok már veszítenek erejükből, mire elérik a kohót. Ha pedig a tűzrostély a torokhoz közelebb kerül, akkor a lángok még nem lesznek erejük teljében, mire az olvasztótérbe jutnak. A rostély felületének megfelelő nagyságot kell elérnie, hogy a tüztér, ahová a fát utóbb bedobták, szintén elég nagy legyen a megfelelő erejű tűz fenntartásához szükséges fa befogadására anélkül, hogy az ölfákat túlságosan szorosan kellene bepréselni, mert akkor csak nehezebb égést és sok füstöt eredményezett volna. Ezért egy 20 tonna fém befogadó kemence esetében a tüztér rostélyának legalább 3 négyzetláb alapterületűnek kellett lennie. A kemence működésében fontos szerepet játszó kürtőt olyan módon állították be a rostély és a kemencetorok között, hogy minden hő a kemencetorokba, majd ezen át az olvasztótérbe kerüljön, s ne húzza le semmi a fa berakására szolgáló ajtók felé. A tüzet élesztő levegőnek kívülről kellett jönnie. A megfelelő huzat eléréséhez és a füst elvezetése végett kéményeket építettek. (66. tábla)

Amikor az ágyúöntő mester új kemencét épített, nagyon precíz munkát kellett végeznie, s gondosan ki kellett választania a megfelelő anyagokat. Az olvasztótér anyagának komoly tűzállósággal kellett bírniuk, anélkül hogy széthullanának, vagy elszennyeznék az olvasztást. Az építés során nagy figyelmet kellett szentelni annak, hogy az illesztések jók legyenek és a kemence ne hasadhasson meg. Egyes szakírók szerint az számított ideálisnak, ha a kemencealapozás üreges, nem túl vastag boltozattal, hogy a hő át tudja járni az olvasztótér padlóját, mielőtt még a fém olvadása megkezdődik. Ha ugyanis a fém a lehűlés következtében a kemence alján megkeményedett, akkor már nem volt újra olvasztható, s eltávolításához a kemence nagy részét le kellett rombolni.

Fontos volt, hogy az olvasztótérben a fém nagy felületen és sekélyen áradjon szét. A fémfürdő mélységének egyenletesnek kellett lennie, hogy a tűz hatásának kitett hő egész tömegét egyenletesen érje, s az olvadt fém kavarása is könnyebb legyen. Bár az olvasztótérnek szükséges volt jelentős felszíni felülettel rendelkeznie, a hőnek koncentráltan kellett érnie a benne elhelyezett fémre, s emiatt csak éppen annyira lehetett magas, hogy a láng szabadon tudjon keresztüláramolni rajta. A kemence pontos arányainak kiválasztása roppant lényeges volt: ha túlságosan szűkre építették, akkor a tűz heve nem

volt elégséges, következésképpen a kifejtett hő nem lett eléggé erős. Ugyanakkor, ha a kemence túlságosan nagyra épült, akkor a tűz hatóerejének egy jelentős része kárba veszett. A traktátusok leszögezik, hogy a kemencék csapoló nyílása 12 lábnál ne legyen messzebb a kemencetoroktól. Mindezekből következik, hogy az igazán nagy kemencék, amelyek 30 tonnányi fém befogadására is képesek voltak, számos, nehezen orvosolható hátránnyal rendelkeztek. Ezeknél a kemencéknél roppant nehéz volt a tüzet olyan előnyösen irányítani, ahogyan az minden szempont szerint kívánatos volt, s még nehezebb volt a hatalmas tömegű olvadt fém megfelelő szintű kontrollálása. Az sem volt ugyanakkor szerencsés, ha egyszerre túl sok öntőforma megtöltésére került sor, hiszen az utolsók már meglehetősen messze kerültek a csapoló nyílástól, vagyis a fémnek túl nagy utat kellett megtennie, s ezért fennállt az olvadék lehűlésének veszélye. A fenti anomáliák sommás összegzését így adja meg Musly: „...a legjobb, ha a kohó legfeljebb 20 tonna fémet fogad be, s inkább öntsünk gyakrabban, s készítsünk jó ágyúkat, mint hogy takarékoskodjunk a fán.”¹⁸⁵

Az újonnan megépített kemencét először gyenge tüzeléssel szárították, majd fokozatosan szoktatták hozzá a hő erejéhez, nehogy megrepedezzen, vagy darabokra törjön, ami minden bizonnyal megtörtént volna, ha minden átmenet nélkül nagy erejű hőnek tették volna ki. A fűtő az első negyedórán nagyon finoman, óvatosan rakta a tüzet, mintegy előkészítve a kemencét, majd a következő két órában fokozatosan növelte a tűz erejét, hogy az olvasztótér alját is átmelegítse.

A kemence oldalait statikai megerősítés gyanánt gyakorta vaspántokkal látták el és minden egyes öntés után hagyták teljesen kihűlni, hogy a szükséges javításokat véghez lehessen vinni rajta.

Az olvasztótér töltésének módját és az olvasztási folyamat sorrendjét a lángkemence különös adottságai határozták meg. Amint a fém elkezdett összeolvadni, fennállt a veszélye annak, hogy a még szilárd fémdarabok lesüllyednek. Ez azzal járt, hogy sem a lángok, sem a hőszugárzás nem érte el őket, s csak csekély esély maradt arra, hogy az ilyen darabok elérjék az olvadási hőfokot. Ennek megelőzésére sokszor az olvasztani kívánt anyagot kissé megemelték, s előbb csak enyhébb erejű tüzet raktak, melynek hőfokát fokozatosan emelték. Így a kemence alja már teljesen átforrósodott, mire elárasztották az olvadt fémmel. Ennek a mozzanatnak a fontosságát már Biringuccio leírása is kellőképpen hangsúlyozza: „...Mi több, a kohó legyen jól kiégetve, előkészítve, s olvadt hamuval

¹⁸⁵ MUSLY 1759

kivakolva. A kimeneti nyílást le kell zárni egy hamuval kezelt vasdugóval. Ezután helyezték el az olvasztóanyagot úgy, hogy a lehető legközelebb essen a lángokhoz. A föld szintjétől is meg kell emelni, amennyire csak lehetséges, ha másképp nem, legalább tegyék egy kicsiny téglára, ami a lángok járásának nyolcadrésnyi teret ad. Így a lángok útja szabaddá válhat, és a kemenceágyat is fel tudja melegíteni, mielőtt a bronz folyóssá válik... Majd Isten nevében kezdik meg rakni a tüzet... Rengeteg fát tegyenek a tüzre, hevét erősen neveljék, s jól vigyázzanak, egy munkás csak azzal törődjék, hogy a tűz melege soha ne lanyhuljon. Sőt, legyen a forróság oly kitartó, hogy az anyag nemhogy vörösen vagy fehéren izzana, hanem olvadni is kezdjen benne... Ha semmilyen keménységet nem találtak, s minden egyenletesen cseppfolyóssá vált, akkor biztosak lehetnek benne, hogy a fém megolvadt. De még akkor is szükségeltetik egy végső ellenőrzés egy forró vasrúdnak bemerítése és az azzal való kavargatás által. Egy kaparófa vagy piszkavas segítségével lehet bévül tisztogatni, s minden felesleges szennyet a bronzból ki kell venni a kemence egyik, vagy mindkét nyílásán keresztül."

A töltés során először az igazán nagy fémdarabokat tették be, s ezeket a töltőnyíláshoz közel tartották. Az ilyen darabok régebbi, kiselejtezett ágyúk és egyéb öntvények lehettek. Ha tiszta rezet is adtak az anyaghoz, akkor azt a lángok közvetlen közelébe tették, ahol legmagasabb volt a hőmérséklet. A fémfüldőt időről időre hosszú, száraz fenyő rudakkal kavarták meg. A fa erre a célra nagyszerűen megfelelt: az elszenesedés során kiváló gázok megnövelték a kevergetés hatását.

Mintegy 14-16 órányi olvasztás után, a téglák és kődarabok – melyek segítségével a fémdarabokat megemelték, hogy ne érintkezzenek a kemence aljával – valamint az egyéb szennyező anyagok már a megolvadt bronz felszínére emelkedtek. A salakot és szennyeződésekot kotrószerszámmal távolították el, mely súlyos, keményfa lapból állt. Ehhez leggyakrabban bükköt vagy tölgyet használtak, amit a még zárt adagoló nyílás elé helyeztek, hogy annak melegétől a friss fa valamennyire kiszáradjon. Nagy gonddal kellett ügyelni arra, hogy a kotrólap csak kifelé való húzáskor érintse az olvadék felületét és a salakot így egyenesen a műhely padlójára húzták ki az adagoló nyíláson keresztül. Az első tisztogatás után a fémfüldőt fél órán át pihenni hagyták, hogy az ajtók kinyitása miatt lecsökkent hőmérséklet újra visszaálljon a megfelelő szintre. Ezt követően könnyebb fémdarabokat, olvadt vörösréz felületi hűtéssel nyert nagyon tiszta, finomított darabjait valamint a korábbi öntvények fűrése során nyert forgácsot is hozzáadták az olvasztóanyaghoz. A rézdarabokat az adagoló nyílás közelében hagyták, s amikor már fehéren izzottak és kezdtek összeolvadni, csak akkor tolták óvatosan beljebb a fémfüldőbe.

Ott addig kavargatták az anyagot, míg az összeolvadás teljesen végbement. A bronzforgácsot vödörből öntötték be, majd a fürdőt ismét nyugodni hagyták, míg minden egyes forgácsdarab el nem olvadt. Ezt a lépést aztán újra megismételték: új töltőanyagot vittek be, majd újabb kevergetés, a tűz erőteljes táplálása és a szennyeződés lefölezése következett. Ezalatt az idő alatt az ágyúöntő mester folyamatosan dolgozott a fémek összetételének és arányának kiszámításán, s igyekezett összehangolni az olvasztás folyamatával párhuzamosan zajló különböző tevékenységeket. Tudnia kellett, hogy mikor kell tüzet gyújtani a kemencében ahhoz, hogy az öntőformák ne vározzanak túl sokáig az öntőaknában és ne hűljenek ki. Minél több öntőforma volt az aknában, annál nehezebb volt meghatározni az öntés megfelelő pillanatát, ami pedig kulcsfontosságú volt. Ezért nem volt tanácsos túl nagyszabású öntést végezni, vagyis legföljebb 6 öntőformával volt célszerű dolgozni egyszerre. Musly tanácsa szerint: „Mivel az a legfontosabb, hogy jó ágyúk készüljenek, különös figyelmet kell szentelni minden tényezőnek, ami befolyásolja az ágyú minőségét. Ennek érdekében ne kíméljünk sem munkát, sem költségeket”.

Az olvasztás időtartama a fém mennyiségével volt arányban. Musly számításai szerint a 10 tonna fém tartalmazó kemencében kedvező körülmények között 8 órára van szükség ahhoz, hogy a fém elérje olvadáspontját. 15 tonna fém esetében az olvadás 11 óra múlva következik be, s így tovább, a szükséges idő a fém mennyiségének növelésével arányosan növekszik.

Az öntés előtt 2-3 órával a fával táplált tüzet egy erősebb faszéntüzzel váltották fel. Lényeges volt pontosan meghatározni azt a pillanatot, amikor a fémfürdő készen áll az öntésre. A korabeli szakírók több ilyen szempontot is említene: egyes vélemények szerint a fenyőből készült lefölező rudaknak úgy kell úszkálniuk a fémfürdő tetején, hogy ne okozzanak bugyborékolást az olvadékban, a rudakról leváló faszéndaraboknak fel kell jönniük a fémfürdő felszínére és nem volt szabad, hogy bronz tapadjon hozzájuk. A fém felszínének olyannak kell látszania, mintha egy elágazó repedésekkel tarkított takaró borítaná, és egy filmrétegnek kell képződnie, mely a hamarosan bekövetkező oxidációra utal.

Amint a fémfürdő készen állt az öntésre, a csapoló nyílás vasdugóját egy előzőleg jól felforrósított, s előzőleg korom és réz keverékével bevont¹⁸⁶ kézikossal beütötték, az olvadt bronz massa a formák fölött kialakított vályogcsatornákon át az öntőformákba áramlott. (67. tábla: 1) Az öntőformák beöntő nyílásait hosszú nyelű, kanálformájú szűrőkkel fedték

¹⁸⁶ Az így képződött réteg megakadályozta, hogy az olvadt bronz ráragadjon a rúdra. Az öntéskor használt összes szerszám hasonló előkezelést kapott.

le mindaddig, amíg az olvasztott fém szintje a csatornában elérte azt a magasságot, ahonnan kohósalak vagy egyéb oxidok már nem juthattak be az öntőformákba. Amikor az első öntőformák megteltek, az első rácsajtók után következő formák beöntő nyílását zárták le, a második rácsajtót távolították el, s a csatorna második szakaszát töltötték fel és így tovább. Amikor minden öntőforma megtelt, a kemencében maradt olvasztott fémeket a felesleg számára fenntartott gödörbe eresztették, s ezzel az olvasztóteret teljesen kiürítették. A bronzágyúk készítése során az öntés volt a legkritikusabb, egyben a leglátványosabb mozzanat is. Évszázadok tapasztalata, évekig tartó tanulás, több hónapnyi tervezés, hetek kemény munkája sűrűsödött bele az előkészületekbe. Az öntőformák percekben belül megteltek, s az öntvények minősége megváltoztathatatlanul eldőlt. Amint a kemence kiürült, a munkások kivették a vasdugót, a tüzet eloltották, az ajtókat, kéményeket lezárták, s mindent elkövettek, hogy a kemence belsejét megkíméljék az esetleges légáramlatoktól, melyek annak falazatában kárt tehetek volna.

Az öntvényeket általában 24 óráig hűlni hagyták, majd megkezdődött azok kiásása. Ez egy nagyon nehéz és egészségre is ártalmas feladat volt. Az ásást akkor kellett elkezdni, amikor az öntvények még forróak voltak. Amikor a csákányok áttörték a tömítésre használt földet, átható, forró porfelhő töltötte be a teret. A por csökkentésére a gödört folyamatosan locsolták, ám így bűzös, nedves pára képződött. A levegőn kívül a hőség is elviselhetetlen lehetett, amint a kibontás során egyre mélyebbre jutottak az öntőaknában. (67. tábla: 2) Technológiai szempontból ugyanakkor nagyon fontos volt az öntvények kibontásának megfelelő ütemezése: ha a fém nagyon lassan hűlt le, akkor durva kristályok keletkeztek az öntvényben, s az törékeny, morzsolódó anyagúvá vált. Az egyenletes szerkezet elérésében nagy szerepe volt a gyorsabb lehűtésnek, amihez viszont nem lehetett sokáig az aknában hagyni az öntvényeket.

Az öntvények kiemeléséhez – csakúgy, mint a formák leengedéséhez – csigaszerkezetet használtak. A csigasor vastömbjeit kicsivel az öntvény súlypontja mögött rögzítették, a húzóvégek pedig az egy emelettel feljebb elhelyezett csörlődobhoz vezettek. Emellett alkalmaztak egy támasztó kötelet is, mely az öntvényt a kiemelés alatt függőlegesen tartotta. Az emelőcsiga erejével az öntvényt sikerült kiszakítani a gödör kitöltésére szolgáló maradék földből, úgy hogy az ágyútőgomb öntőformája bent maradt az öntőakna aljában. Az öntvényt ezután olyan magasra emelték, ahol a húzókötelek egyikét levehették, a támasztóköteleket meglazíthatták, a függesztő kötelet pedig kézzel irányíthatták. Ennek erőteljes húzásával és a húzókötel levételével a súlyos öntvény átbillenthető lett és rá tudták helyezni az előre odakészített görgőkre. A kiemelt öntvényt

kibontották formájából. A vas abroncsok levételével az agyag öntőforma külső rétege – miután az azt összetartó erő megszűnt – magától darabokra hullott. A mintázó agyag legbelső rétegét viszont időnként nagyon nehéz volt eltávolítani, mivel ez közvetlenül érintkezett az olvadt bronzal. Azokon a helyeken, ahol az öntőforma agyagjába kenderkócot is kevertek, a fém áthatolhatott az agyagon, miáltal egy fémmel átitatott kéreg keletkezett az öntvényen. Az ilyen rétegvészöl és kalapáccsal történő eltávolításához nagy ügyességre és gyakorlatra volt szükség, nehogy közben megsérüljön az öntvény. A Verbruggenek takarékoságát mutatja, hogy az ilyen kéregdarabokból is igyekeztek visszanyerni a bronzot, még hozzá egy daráló segítségével. A darálóból kikerülő por bronz törmeléket és agyagot tartalmazott. A fémet és az agyagot vízzel átmosták, s így könnyen szétválasztották egymástól. Az öntvény felületének tisztogatása után annak torkolatáról lefűrészelték a túlfolyóban összegyűlt bronzot tartalmazó tápfejet. Sárospatakról egy adatunk maradt fenn erre a mozzanatra.¹⁸⁷

5.3.3.2. A sárospataki lángkemence és az öntések adatai

Az ágyúöntő műhely feltárt kemencéjének értelmezésében lényegesek azok az építéstörténeti forrásoknál részletesen bemutatott adatok, melyek a kemence átépítésére vonatkoznak. Tudjuk, hogy a kemencét többször javították, s több esetben újjáépítették, mely részleges átalakítással, vagy a korábbi olvasztó berendezés teljes elbontásával is járhatott. Az 1631-ben lévő nagyobb építkezés során új kemence készült, melyet 1633 tavaszán a nagyobb kapacitás érdekében régi helyén, de nagyobb alakban építették újjá. 1645-ben és 1646-ban pedig egy ismételt javításról, újjáépítésről esik szó. Tekintve, hogy a kemence ezt követő újjáépítésére már nincsen adat, s a műhelyben 1648-tól nem öntöttek ágyút, a feltárt emlék szempontjából ez az utolsó forrás tűnik a legfontosabbnak.

A kemence 1646. januárjában a kemence átépítésével kapcsolatosan maga I. Rákóczi György látta el tanácsokkal prefektusát, Debreczeni Tamást, s javasolta, hogy a gyulafehérvári ágyúöntő műhely mintájára építsék meg a sárospataki kemencét.¹⁸⁸ Az év

¹⁸⁷ Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György 1633. július 2. „...az Negi Algiuknak vegibennis sok Réz vagion kit mégh az fwreznék megh teőrese miat es aczél el nem talaltathatas miat, el nem meczhetet...” DÉTSHY 1971 Adattár 25.

¹⁸⁸ „Az való dolog az kemence fenekeének, oly hárontékosnak kell lenni, hogy minden réz kijöjjön belőle, az itt benn való, úgy is vagyon, meg kell azt is úgy csinálni, sőt az fejevári ágyú öntő kemencéének az feneke éppen öblösön vagyon, csinálván, az közepe pedig annyira meg van alább szélesítve, hogy az hol az rezet kibocsátja, éppen minden réz kimegyen rajta. Ez is egyik mesterség, az ilyen kemence csinálásban, hogy ezt jól tudja intézni s megcsinálni, Antoni soha nem bízta ennek csinálását másra, vagyon három esztendeje,

februárjában Debreczeni Tamás hozzá is fog a kemence átépítéséhez, s ahhoz passauai téglaküldését rendeli el, amit a kemence fenekének, vagyis az olvasztótérnek az építéséhez használtak fel.¹⁸⁹ A kemence építését Herman Lüders ágyúöntő mester végezte, aki azt ígérte, hogy az átalakítás után 160 mázsa fémot önthetnek majd, ám később módosította elképzelését, s Debreczeninek arról számolt be, hogy ha 150 mázsánál többet tesznek a kemencébe, annak adagoló ajtaján kifolyna az olvadt fém.¹⁹⁰

A legutolsó kemence építésére vonatkozó források után az alábbiakban összefoglalom, hogy ebből az állapotból mi rekonstruálható a feltárási megfigyelések alapján.

A műhely technológiai szempontból legfontosabb részletének tartható olvasztó berendezés maradványa az épület déli oldalán került elő. A kemence egyik eleme egy épülettörmelékkel réteggel kitöltött, 11 lépcsőfokból álló, 110 cm szélességű lejárát, amely egy ugyanilyen széles, 375 cm hosszú, 350 cm belmagasságú folyosóban folytatódott. (68-70. tábla) A folyosó utolsó szakaszának téglaboltozata épségben megmaradt. A folyosót teljes egészében betöltődött, felső részén nagyköves-téglás omladékot, alsó felében pedig erősen átégett, téglavörös és fekete faszenes pusztulási-égési rétegeket dokumentálhattunk. (16. tábla) Alja – mely az itt jelentkező kötött agyagos altalaj volt – teljes felületében, téglavörös színűre átégett. A lépcsős lejáró oldalai vegyes téglakő-falazattal épültek, ám különösen az utolsó lépcsőfoktól kezdődően a törtköves falazatot összefüggő téglaköpenyezéssel látták el mindkét oldalon, mely a lejáró északi falán nagyobb felületekben eredeti állapotában maradt meg. (71. tábla) Ezt a folyosót a kemence tűztereként értelmezhetjük. A folyosó szintjétől mért 222 cm-es magasságban egy 200 cm széles, padkászerű bemélyedés jelentkezett, melynek síkja szintén téglaköpenyezéssel volt kialakítva. A szembe lévő déli oldalon a falsík pusztulása miatt nem volt egyértelműen azonosítható ez a jelenség, ám az itt lévő öblösödés feltételez egy ugyanilyen padkát.

A folyosó falában megfigyelt padka az egykori rostély helyét jelöli. A padka szintjének és az olvasztótér szintjének távolsága 120 cm, ami tökéletesen egybevághat Musly megjegyzésével, miszerint a lángkemencék méretétől függetlenül a rostélynak négy rajnai láb (124 cm) mélységben kell elhelyezkednie a kemencetöröktől. Ezen a rostélyon rakták meg ölfákból a tüzet, ami lángnyelvek formájában a kemencetörökön keresztül csapott be az olvasztótérbe. A vasrostélyon keresztül a szenült fa és hamu a tűztér folyosójába hullott. A

hogy az fenekét újon megcsinálták, mely idő alatt öntöttek 100 mázsa rezet fel, mégis az elmúlt héten, hogy újabban csinálták, 2 mázsa vasnál, réznél többet nem találtak benne. DÉTSZY 1971. Adattár 89.

¹⁸⁹ DÉTSZY 1971. Adattár 93.; 94.

¹⁹⁰ DÉTSZY 1971. Adattár 130.

tűz begyújtása után annak folyamatos táplálása már fölülről, a rostély felett kialakított nyíláson át történt, melynek folyamata a *Saint-Remy*-féle illusztráción jelenik meg érzékletesen. (72. tábla) Ehhez a tüzelőnyíláshoz vezetett fel a tüztér folyosó boltozata fölött, annak alaprajzához igazodva két, 110 cm széles, eredeti fokkal megmaradt lépcső. (73. tábla: 2)

Az alsó lépcsőfok előtt egy 100 cm x 100 cm-es felület jelentkezett, nyugati részén egy nyílással, amelyen keresztül a boltozott folyosóba lehetett betekinteni. (73. tábla: 1) A téglatörmelékkel és kővel kitöltött nyílás alja kemény, átégett, kormos agyagtapasztás volt. Ez a nyílás megegyezett a tüzelőtér folyosójának végén, közvetlenül a boltozat alatt megfigyelt, ovális formájú, 80 cm x 40 cm-es nyílással. Így ezt a jelenséget vélhetően egy kívülről zárható kémlelőnyílásként értelmezhetjük, melyen keresztül a tüztérben zajló égési folyamatot ellenőrizhették.

A tüztér-folyosó szintjétől mérve 400 cm magasságban, annak északi oldalán egy szabályos négyzet alaprajzú, 500 cm x 500 cm-es, 25 m² alapterületű törtkövekből épített tömb került elő. Ennek délnyugati és délkeleti sarkán egy-egy, belső oldalán íves felépítmény részlete látott napvilágot, melyek külső oldala törtkö-tégla vegyes falazattal, belső része téglából volt megépítve. A délkeleti sarkon feltárt részlet őrződött meg jobb állapotban, ennek mérhető magassága 50 cm volt. Külső oldalán a törtkövek között több olyan tégl is előfordult, melynek külső felülete erősen égett, bronzszemcsékkel tarkított felületet mutatott. A sarok belső, íves kialakítása előtt ugyancsak *in situ* állapotban, lapjára fektetve rakott téglákból álló felület részlete mutatkozott, mely a délnyugati sarkon, valamint egy-két ugyancsak *in situ* tégl formájában a tömb északnyugati sarkán is dokumentálható volt. (74. tábla: 1-2) Feltételezhető, hogy a teljes törtköves tömb téglafelszínnel volt borítva, amely azonban csaknem teljesen elpusztult. A téglafelszín egykori meglétére utalhat az is, hogy a tömb átégett agyagos, habarcsos felületén nagyobb foltokban apróbb tégladarabok jelentkeztek. A törtköves tömb felülete északi irányban enyhe, 12 cm-es lejtést mutatott. (75. tábla) Ezt a tömböt az olvasztótér alapjaként értelmezhetjük, melynek déli oldalán mindkét sarka megmaradt.

A lépcsős lejárati és a folyosó épülettörmelékes rétegéből tömeges mennyiségben került elő olyan téglaelem, melynek felülete a nagy hőtől üvegesre égett, több tégl egymással összeolvadva látott napvilágot. Ezeket a téglákat az olvasztótér elpusztult részeihez köthetjük. (76. tábla: 1-5; 77. tábla: 1-2) Előkerült az olvasztótér aljának téglái közé befolyva megszilárdult, bronzmaradvány is. (77. tábla: 4)

A fent leírt leírt összefüggő két technológiai elem északi oldalánál, egy téglalap alaprajzú, 350 cm x 300 cm-es belvilágú, 10,5 m² alapterületű, törtkőből falazott akna került feltárássra. Ennek északi falát – mint arról a feltárási megfigyelések általános összegzésénél már szó esett – az itt lévő, korábbi pincetér déli falának elbontásával alakították ki. Az akna falai a törtköves tömb szintjéhez képest mélyen lepusztultak, legmagasabban nyugati oldalfala maradt meg. Az aknát metsző észak-déli, valamint nyugat-keleti irányú metszetsíkon világosan elkülönültek a már lepusztult aknát fedő, valamint a meglévő eredeti szintjét kitöltő rétegek. A humusz alatti, szürke, habarcsszemcsékkel tarkított, kronológiailag kevert leletanyagot tartalmazó újkori feltöltés alatt az akna közepe felé erősen lejtő, fehér kőporos feltöltés mutatkozott. (78. tábla) A kőporban egy javarészt ép, vagy közel ép téglákat tartalmazó réteg jelentkezett, mely felületben az akna egészét lefedte, a metszetsíkon pedig zárt lencseként lehetett dokumentálni. A téglás réteg alatt folytatódott a néhol egészen finom, helyenként viszont 5-15 cm-es göbökké összeállt kőpor. Az akna északi falának megmaradt koronájától 200 cm vastagságú épülettörmelékeny réteg következett, mely tömeges mennyiségű bronzolvadékos, átégett téglatöredéket tartalmazott. A törmelékréteg az aknától délre lévő, fentebb leírt négyzet alaprajzú törtköves tömb szintjétől számítva 400 cm mélyen szűnt meg. A falazott akna a kemencéhez tartozó öntőaknaként értelmezhető.

A feltárt alaprajzi elemeket a műhely tüztérrel és olvasztótérrel kombinált, nagyméretű lángkemencéjeként és a hozzá tartozó öntőaknaként azonosíthatjuk. Michael Miethen 1683-as tűzéségi traktátusában az előkerült részletekkel elrendezését tekintve csaknem teljes azonosságot mutató lángkemencét közöl. (65. tábla: 1-2; 79. tábla)

Mivel a szerző ugyanennek a kemencének a metszeteit is bemutatja – egyben érzékletesen ábrázolva a lángkemence működési elvét – az elpusztult sárospataki részletek elvi rekonstrukciója és értelmezése némi bizonytalansággal, de elvégezhető. A kemence teljesen megbízható rekonstrukciójára azért nincs mód, mert a tüztér elpusztult boltozatának magasságára csak következtetni tudunk, miként a kémények számára és elhelyezkedésére sincsen konkrét adatunk.

A sárospataki lángkemence rekonstrukciós modelljén vörösbarna színnel láthatóak azok a részletek, melyeket a régészeti feltárás napvilágra hozott, sárga színnel pedig azok a kiegészítések amelyek a jól alkalmazható rajzi analógiák és fentebb összegzett technológiai

leírások, továbbá az olvasztó berendezés típusajátosságaiából fakadóan nagy biztonsággal meghatározhatóak voltak.¹⁹¹ (80. tábla: 1-2)

A feltárt olvasztótér alapozás déli oldalán lévő, eredeti állapotban megőrződött sarkok belső oldalának íve alapján kiserkeszthető a belülről szabályos kör alaprajzú olvasztótér két, elpusztult északi sarka. Ezek alaprajzilag az olvasztótér tömbjének lepusztult sávjába esnek. Az itt megfigyelt falelválás alapján valószínűsíthető, hogy a kemence olvasztóterének bővítését eredményező utólagos hozzáépítéssel számolhatunk, ami utóbb leválva a korábbi tömbről, az aknába zuhant. A lepusztult fal biztosan az olvasztótérhez tartozott, hiszen az olvasztótér csapoló nyílást is magában foglaló falának és az akna falának egy síkban kellett lennie.

Ha pontosnak fogadjuk el a kemence olvasztóterének két eredeti részletéből kiserkeszthető alapterületét, a sárospataki lángkemence szokatlanul nagyméretűnek látszik.

Musly traktátusa szerint nem volt tanácsos olyan kemencét építeni, melynek csapoló nyílása és a kemencetorok között 12 rajnai lábnál, azaz 373 cm-nél nagyobb távolság van. A Miethen-féle alaprajz nürnbergi lábban megadott mértékeit átszámítva az azon szereplő kemence olvasztótere 379 cm x 379 cm volt. A sárospataki kemence a feltételezhető bővítésével – melyet az utolsó, ilyen jellegű forrás alapján az 1646-os esztendőhöz köthető – 500 cm x 500 cm-es alapterületű lett.

Az átépítés mellett a különböző javítgatások nyomai is tetten érhetőek a kemence tűzterének folyosójában, ahol a téglaköpeny falban több, eredetileg az olvasztótérbe beépíthetett, felületén bronzszemcsékkel és olvadékkal borított téglát lehetett megfigyelni.

A fentiekben bemutatottakon kívül a kemence kapcsán végzett javítások, a forrásokból ismert, 1646 előtti átépítések régészeti vonatkozásban azonosítható nyomai meglehetősen esetlegesek. Ez nem meglepő, hiszen, mint a forrásokból kiderült, az újjáépítés vagy bővítés általában a régebbi kemence elbontásával járt. Esetlegesen egy korábbi kemence részlete lehet a feltárt olvasztó berendezés alapozásának nyugati oldalán megfigyelt, annak alaprajzától kissé ferde irányban eltérő padka. Ennek tisztázása végett azonban az utolsó állapotot mutató olvasztótér alap nagymérvű belebontásához lett volna szükség.

A bronzolvasztáshoz és a kemencéhez köthető régészeti leletanyag mennyiségében legnagyobb csoportját az eredetileg az olvasztótér aljához és boltozatához köthető téglák

¹⁹¹ A kemence rekonstrukciós modelljét Rác Miklós készítette, akinek a feldolgozás során tett hasznos észrevételeiért köszönettel tartozom.

tartoznak. Ezek egy jelentős része a nagy hőtől üvegesre égett, s felületük gyakran bronzolvadékos. Az 1646. évi, fentebb idézett kemenceépítéssel kapcsolatosan fennmaradt adat szerint Debreczeni Tamás „*passaui téglákat*” rendelt az olvasztó berendezés átépítéséhez. Nem kizárt, hogy ezek a speciálisan a kemencéhez készített téglák azonosíthatóak a nagyobb mennyiségben előkerült, kisméretű sötétszürke téglákkal, melyeken az elvégzett anyagvizsgálatok magas grafit tartalmat mutattak. (1. függelék)

A bronzolvasztás és öntés emlékei a különböző méretű salakok, megszilárdult bronzolvadékok, melyek a kemence tűzteréből, s annak környezetéből is nagy számban kerültek felszínre. Mivel a korabeli öntéstechnika nem tette lehetővé a fémolvadék oxigéntől való tartós vagy teljes elzárását, az oxidáció általi salakképződés minden esetben bekövetkezett. Ezért kellett a fémfördőről az olvasztás közben rendszeresen eltávolítani a salakot, amint arra a korabeli szakírók is figyelmeztettek.

A fémolvadékok általában cseppek és fröccsenések formájában maradtak meg a lelőhelyen. Az átlagos összetételüket tekintve az ágyútöredékekéhez hasonló értéket mutatnak.¹⁹² Hipotetikusán tudjuk csak a kemence felfűtéséhez kötni azt a tömeges mennyiségű szenült famaradványt, mely a pincebelső feltöltéséből látott napvilágot.

A faszénminták elemzése során a traktátusok adataival egybevágható módon a nyírfa és a bükk volt legnagyobb számban azonosítható. (81. tábla)

A forrásokban egyetlen alkalommal esik szó az olvasztókemence felfűtéséhez szükséges fáról. Debreczeni 1633. szeptemberi jelentése szerint: „...*Penzes fa vagokatis ha talaltathatok kerestetek es vagatok 100 vagy 200 Eolet, mert annelkwl az Eonto kemencze nem jarhat.*”¹⁹³

A sárospataki ágyúöntő műhely feltárásának „F” szelvényében, közvetlenül a déli műhelyfal külső síkjánál koncentráltan jelentkező öntési hulladékban (főképpen salakok társaságában) több, csak részlegesen szenült famaradványt is feltártunk, melyek a természettudományos vizsgálat eredményei alapján fenyőfa daraboknak bizonyultak. Érdekes, hogy a fa törésfelületénél mikroszkóppal vizsgált *tracheidai* (sejtjei) között egyértelműen rézszemcséket lehetett azonosítani, melyek a földben nem kerülhettek oda, csakis olvadt fémmel való közvetlen érintkezés során. (82. tábla) Ezeket a famaradványokat tehát feltételezsen a fémfördő kavarása használt, egykori „*buzgatófák*” maradványaiként is értelmezhetjük.

¹⁹² RINGER-BARKÓCZY-KOVÁCS 2011. 364-365.

¹⁹³ DÉTSHY 1971. Adattár 30.

A sárospataki öntésekkel kapcsolatosan fennmaradt források alapján úgy tűnik, hogy az idézett traktátusokban rögzített szentenciákat nem minden esetben tarthatták be és Sárospatakon is sikertelenek voltak a grandiózusabb öntési vállalkozások. Erről 1645. november elejéről maradt fenn egy érdekes adat. *Hermann Lüders* ekkor egyszerre 12 darab (!) 4 fontos tarack megöntésére vállalkozott, ám ez a kísérlete – a fentiekben leírtak alapján nem meglepő módon – totális kudarcba fulladt. „*Az 12 leoueo zerzamokat tegnap estue Eönte megh az Algiu Eonteo az Niolcza megh Eonteodek, az kilenczedik ciak feligh, az teobbi el marada, az kemenczebeol az Rez el nem jeowe, neki kásásodek az Reze s nem jeowe el ott marada 160 masa Rezet es hat masa onat rakott vala be az kemenczeben.*”. Az öntőmester rossz döntése és hibája folytán az olvasztótér fenekén megkásásodott és ott visszamaradt rezet csak nagy nehézségek árán, több darabra törve tudták kiszedni a kemencéből egy hónap múlva.

A fémolvasztás folyamata extrém esetekben akár 20 órát is igénybe vehetett. A tüzelés időtartamáról több említés is maradt a sárospataki forrásokban: „*a 12 lövészszámot tegnap estve önté meg az álgúöntő...tegnapelőtt 9 órákor gyújtotta vala be az kemencét, attól fogva estvéig majd 8 óráig mind égette.*”

5.3.3.3. Az öntvények tisztítása

Az öntést követően a kész öntvényeket hosszabb ideig hűlni hagyták, mielőtt kiásták az öntőaknából. Ennek mozzanatairól a pataki vonatkozású levelezések is beszámolnak.

Az 1633. június 30-án öntött 10 fontos és 30 fontos ágyúkról július 2-án írta Debreczeni, hogy „*ma kezdetük kibontani és ma, holnap felvenni*”.¹⁹⁴ 1647. június 28-án pedig Fekete János jelentette a június 24-én öntött három ágyúról: „*ma vagy holnap kivonatom a verömből mind az hármat*”.¹⁹⁵

Az adatokból azt láthatjuk, hogy az ágyúk az öntés után 3-5 napig is hűlhettek, mely egy nagyon lassú lehűlést eredményezhetett. Az aknából való kiemelést követően eltávolították az öntvény felületéről az öntőformát, majd ezt követően az egyenetlenségeket letisztogatták és eltávolították belőle a magot, vagyis a bélvasat. A műhely területén feltárt szerszámleletek egy csoportja vélhetően kapcsolható a fenti mozzanatokhoz. A formából való kibontás eszköze lehetett a pince feltöltéséből előkerült csákány (83. tábla: 1), valamint az öntvényre tapadt formadarabok eltávolításánál hasznos

¹⁹⁴ DÉTSHY 1971. Adattár 25.

¹⁹⁵ DÉTSHY 1971 Adattár 146.

véső (83. tábla: 2). Feltételezen köthetjük csak ide azt a nagyméret kétágút, mely elsősorban mezőgazdasági szerszámként, a talajlazítás eszközeként ismert, ám a robosztus formák szétbontásának első fázisánál alkalmas „célszerszám” lehetett. (84. tábla: 2) Az előkerült lapátot az öntvények kiásása során használhatták. (84. tábla:1)

5.3.4. Az öntvények fúrása

Amikor az ágyút mag köré öntötték, a fúrás művelete természetesen nem azt jelentette, hogy keresztül kellett fúrni a tömör fémet, hanem egy olyan eljárást, ami során kitisztították a csövet, s pontos űrméretre fúrták. A cső, a mag eltávolítása után, függetlenül attól, mennyire gondosan készítették el a magot és tisztították kivétele után a cső belsejét, sosem volt sima, következésképpen a lövedék nem tudott akadálytalanul keresztülhatolni rajta.

A 18. századig az ágyúkat függőleges helyzetben fúrták meg, amihez csőszájjal lefelé állították be a csöveket. Biringuccio külön kihangsúlyozza a fúrás szükségességét, a leírását három vertikálisan pozícionált fúróberendezés illusztrációja is kiegészíti. Kettőnél taposókerék, egynél kézi hajtású kormánykerék forgatja a fúrófejet.¹⁹⁶

A Francia Enciklopédia vertikális fúróberendezésének illusztrációja eléggé részletes ahhoz, hogy pontosan megértsük a vertikális fúróberendezés működési elvét. (85. tábla)

Amikor az ágyú furatolását függőleges helyzetben végezték, a fúrófej nem haladt előre, hanem csak a tengelye körül forgott, az ágyú ugyanakkor haladt előre, de nem forgott. Ennek elérésére az ágyúcsövet egy keretbe zárták, amely keret két gerenda vagy csúsztható oszlop között fel-le mozgatható. Ehhez csigaszerkezetet vagy köteleket alkalmaztak, melyeket a keret tetejéhez, valamint az ágyútógombhoz erősítettek. A fúrószár alsó vége egy talapzaton pihent, amit kőből vagy vasból alakítottak ki a felszín alá süllyesztve.

Ennél a módszernél nagyon nehéz volt kivitelezni, hogy a fúró tengelye tökéletes összhangban legyen az ágyúéval, ráadásul annak teljes hosszában. Mindezt tovább nehezítette az a tény, hogy az ágyú súlya ránehezedett a fúróra, mely csak egy ponton támaszkodott a földtől az ágyú torkáig, tehát nem volt szabad eltérnie az irányától mindaddig, míg jó mélyen bent nem járt az ágyú csövében. Az ágyú súlya egy másik hátránnyal is járt: a munka során folyamatosan engedni kellett lefelé, s ha nem vigyáztak

¹⁹⁶ SMITH és GNUDI 1959. 309-311.

kellőképpen, néha csusszanhatott egyet, aminek hatására a fúró különböző irányokba lendülhetett ki, s egy darabig abba az irányba haladt. Ez a jelenség a furat belsejének hullámzását okozhatta. Ez a probléma egyébként is könnyen előfordulhatott, hiszen az ágyúcső elbillenhetett a keret és a csúszó oszlopok holtjátéka miatt is. Ugyanakkor az is megtörténhetett, hogy a fúró úgy tért el az eredeti irányától, hogy észre sem vették, pl. ha az öntvénynek egy keményebb részébe ütközött. A fúró ebben az irányban addig haladt, amíg a fúrónyél rugalmassága engedte. Ha a nyél nem bírta tovább az ilyen nyomást, akkor a fúró vagy irányt változtatott, vagy eltört, esetleg a nyél törött el. Az állati erővel hajtott fúróberendezés ugyanakkor szükségszerűen nagyon lassú volt, a csövet 4-6 alkalommal tudták körbeforgatni percenként, az ettől gyorsabb tempó az öntvénykárosodással járó felhevüléséhez vezetett volna. A fúrófejet faggyúval kellett kengetni, s a műveletet minden órában 5-10 percre szüneteltetni kellett, hogy a fúró lehüljön és a lovak pihenni tudjanak.

Az egyik legnehezebb munka, amennyire a sárospataki ágyúöntésekről fennmaradt levelekből megítélhetjük, a gyújtólyuk és a cső járatának pontos űrméretre való kifűrése volt. A fennmaradt forrásokból kiszűrhető, erre a műveletre vonatkozó adatok szerint a sárospataki fúróberendezést emberi erővel hajtották. Debreczeni Tamás 1633-as egyik levelében a fűrés nehézségei mellett tájékoztatta a fejedelmet arról is, hogy a 30 fontos ágyúkat 2-2, a 10 fontosokat 1-1 hétig napi 20 ember fűrta. A fűrést általában jobbágyok végezték, ám többször előfordult az is, hogy rabokat vettek igénybe erre a munkára. Hogy mennyire kellemetlen lehetett ez a feladat, azt jól példázza Debreczeni 1647-es levelében elejtett megjegyzése, mely szerint az ágyúk kifűrésével az elszökött drabantok „vezekednek”.

5.3.5. Az ágyúk próbája

A tisztítás és a fűrés – mely a gyújtólyuk kifűrésát is jelentette – után alapos szemrevételezésnek, majd ezt követően próbának vetették alá az új ágyúkat. Ez egyben előfeltétele is volt annak, hogy az öntömesternek kifizessék a járandóságát. A szemrevételezéshez elsőként általában egy napfény felé tartott tükröt használtak. A csőfart a fény forrása felé fordították, majd tükör segítségével fénysugarakkal pásztázták végig a furatot, amely így jól láthatóvá vált, s a legkisebb tökéletlenség is könnyen észrevehető volt rajta. Ha semmiféle rendellenességet nem észleltek, következett a próba. A kipróbálás módja változó volt. 1550 tájára általánosan bevett szokássá vált, hogy három próbálövést

végeztek az ágyúval, ami közül legalább egy lövést akkora mennyiségű löporral történt, mint amekkora a lövedék súlya volt. A normál töltet általában $\frac{2}{3}$ -a volt a lövedék súlyának. Musly traktátusában igen sajátosan vélekedik a próbáról: „Mindazonáltal, ha az ágyún láthatóak bizonyos csalhatalan jelek, melyek annak jó vagy rossz minőségére utalnak, akkor a próbát felesleges és szükségtelen elvégezni. Az ágyút nem kell tehát kipróbálni, ha biztosak vagyunk benne, hogy ötvözte jó minőségű, ha a Biztosok jelenlétében vették ki az öntőgödörből és a furatolásuk is az ő jelenlétükben történt, majd még át is vizsgálták és semminemű kivetnivalót nem találtak benne”. Ugyanakkor szerinte, ha az öntvény szerkezete porózus, kívül-belül likacsos, vagy ha az öntés után az ágyú belsejében dugókat és csavarokat találnak (amivel a leleményes mesterek az egyes hibákat próbálták meg eltüntetni), akkor az ágyúk arra sem felelnek meg, hogy kipróbálják őket. Vagyis szerinte a próbálövés, mint olyan, teljességgel felesleges. Az általános gyakorlat ettől azonban eltérő lehetett, hiszen több adatunk is maradt fenn az ágyúk löporral történő kipróbálásáról. Miután az ágyú átment a löporral való tesztelésen (sikeres lövést adtak le vele), 1700 tájára általánosan hidraulikusan is tesztelték az öntvényeket. A vízzel való feltöltés során az esetleges szivárgások máskülönben nem látható repedésekre is felhívták a figyelmet.

A porózus, likacsos szerkezetű ágyú nem bírta a felhevülést. Ez esetben a lövések tüze olyan mértékben járta át a fémbe lévő likacsokat, hogy hozzá sem lehetett érni. Ezek a darabok nemcsak az átforrósodásra, hanem a felrobbanásra és az elgörbülésre is hajlamosak váltak, a nagyobb kaliberű ágyúk esetében – hasonló esetben – pedig gyakori volt a furat megnagyobbodása és a torkolat tájékán lévő sérülés. A lövegekkel kapcsolatos, használat közben bekövetkezett sérülések jól nyomon követhetők a magyarországi várak inventáriumában. A lövegcsövek károsodásait sokszor csak újraöntéssel lehetett orvosolni. A csövek leggyakrabban a csőszájánál és a porkamránál, töltényűrnél károsodtak. A csőszáj szétrobbanását okozhatta egyfelől a csőből előtörő nagynyomású gáz és a külső levegő gyors összeütközése, de tulajdonítható annak is, hogy a lövedéknél általában kicsivel mindig nagyobb átmérőjű csőfuratban a lövedék pattogott a falak között, s ha a csőtengelytől eltérő szögben repült ki, a csőszáj pereméből leverte egy kis darabot, s a meggyengült anyag egy idő után szétrepedhetett. A sárospataki műhely feltárása során összesen 4 db, minden kétséget kizáróan öntvényhez tartozó töredék látott napvilágot. Ebből 1 hatszögű, szakállas puska csőtöredék (87. tábla: 1) volt, míg három különböző űrméretű ágyú töredéke. A fentieknek megfelelően a három ágyútöredékből két darab a csőtorkoltból származó rész (86. tábla: a-b; 87. tábla: 2), míg a harmadik a töltényűrhöz közeli, 11 cm vastagságú öntvénydarab. (88. tábla: a-b)

A sárospataki műhelyben öntött ágyúk sorsát 1711-ig tudjuk követni. Az 1642. évi pataki leltár mellett az 1689-es fegyvertár-inventáriuma maradt ránk, majd 1693-ból egy olyan jegyzék, melyben az akkor Tokajba és Kassára szállított ágyúkat tartalmazta. Utoljára pedig a munkácsi vár 1711. évi tüzérségi leltárában találkozunk az időközben oda szállított ágyúkkal.

Az öntésekkel kapcsolatos levelezésekben gyakorta szó esik a kaliber, csőhossz és röppálya szerint megkülönböztetett típusokról. Általánosságban azonban az általános „*lövőszerszám*” elnevezés jelenik meg, s ezen belül megkülönböztetnek ágyúkat és tarackokat, utóbbiakat kisebb kaliberű és súlyuk alapján „*apró lövőszerszámoknak*” is nevezik.

A 10 fontos ágyúkat kivétel nélkül falkonokként emlegetik a források, melyeket Debreczeni Tamás prefektus „sebes ágyúnak” vagy „vékony ágyúnak” nevez.

A 30 fontos ágyúkat a levelekben „öreg ágyúnak” azaz mai értelemben nagy ágyúnak hívták. A Patakon öntött 30 fontos ágyúk a későbbi leltárakban „*3/4 Carthaunen*”-ként megjelölve szerepelnek. Ismeretes egy 1646-os adat is, melyben Debreczeni a fogarasi várban lévő két, 60-80 fontos kaliberű, 25 mázsa súlyú „halbicz ágyú” azaz haubicz mintájára öntsének Patakon is ilyeneket.

A fennmaradt adatok alapján a sárospataki ágyúöntő műhelyben a legnagyobb számban a mezei vagy tábori ágyúk kategóriájába sorolható *Falkaun*, vagy magyarosan *falcon* ágyút öntöttek, melyek kalibere összességében 1-10 font között mozgott.¹⁹⁷

Az előkerült ágyúcső töredékek közül kettő alkalmas arra, hogy megpróbáljuk méret szerint meghatározni és besorolni magát a löveget, melyhez tartozott. A műhely keleti fala előtt előkerült torkolat-töredék (a torkolat külső átmérője 16, 5 cm, falvastagsága 3, 4 cm) belső átmérője 7, 8 cm. Ez nagyjából 4 fontos golyó átmérőjének felel meg.

A műhely északkeleti sarkánál feltárt 1. műhelyhulladék koncentrációból napvilágra került töredék, mely 11 cm-es falvastagsága és 30 cm-es külső átmérője okán a csőfar tájékáról származhat, 8 cm-es mérhető belső átmérővel rendelkezik, azaz nem igen tér el az előző töredéktől. Elviekben az sem zárható ki, hogy egyazon ágyúhoz tartoznak, az mindenesetre biztos, hogy a mezei vagy tábori ágyúk közé sorolhatjuk ezeket a darabokat.

¹⁹⁷ A Sárospatakon öntött ágyúk adataira vonatkozóan: DÉTSHY 1971. 85-87.

5.4. A tüzérséghez köthető régészeti leletanyag

A feltárás során jelentősebb számú, a tüzérség eszköztárába sorolható leletanyag került elő, melyek bizonyos csoportjai vélhetően az ágyúöntő műhely szomszédságában keresendő kovácműhelyben készültek.

Összesen kilenc, különböző méretű tömör, öntött vas ágyúgolyó látott napvilágot. Ebből hat a műhely északi részén lévő nagyobb helyiség padlószintjén egymás mellett heverve került elő (89. tábla: 4-9), míg a többi három a műhely környezetéből jött felszínre. (89. tábla: 1-3) A golyók zöme egészen kis kaliberű lövészerszámokhoz tartozott.

ágyúgolyó	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
átmérő (mm)	90	119	50	43,5	42,5	44	38	35,3	30
súly (gramm)	2868	7400	454	309	288,9	325	209,8	166,1	97,7
súly (bécsi font)	5,12	13,22	0,81	0,55	0,52	0,58	0,37	0,3	0,17

A feltáráson előkerült ágyúgolyók súly- és méretadatai

A fellelt ágyúgolyók viszonylag alacsony száma minden bizonnyal azzal is magyarázható, hogy ezek komolyabb értéket képviseltek és a vár ágyúinak 1693-ban történt elhurcolásakor a császári katonák – noha erre nincsen adatunk – vélhetően a muníciót is elszállították.

A 16. század elejétől általánosan öntött vasgolyót használt a tüzérség. Mindezek ellenére a korszak várinventáriumaiiban előfordulnak kőgolyók is, ezeket nagyobb űrméretű lövészerszámokhoz, pl. mozsárhoz, esetleg régebbi korokból megmaradt ágyúkhoz használhatták.¹⁹⁸ A korszakban gyakori volt az ólommal körülöntött vasgolyó is, amelynek az volt az előnye, hogy a lövedék így kevésbé koptatta a csőfalat.

A sárospataki várban – noha ennek szükségességét Debreczeni Tamás prefektus több ízben is felvetette a fejedelemnek – nem működött vashámor, így nagyobb mérvű vasöntéssel nem számolhatunk. 1632-ből van egy adatunk I. Rákóczi György szolgálatába szegődő, ágyúgolyót öntő, krompachi vándor öntőmesterekről, ám ők nem Sárospatakon, hanem a belényesi vagy váradi vaskohóknál és hámoroknál készítették el az ágyúgolyókat, s tulajdonképpen házaltak ezekkel. A levelezések adatai alapján egyértelműen úgy tűnik,

¹⁹⁸ DOMOKOS 2004 91.

hogy a sárospataki vár ágyúhoz szükséges ágyúgolyókat vagy Váradról, vagy a belényesi vaskohóból szállították Patakra, esetenként pedig az újhelyi vásárban szerezték be.¹⁹⁹

A tömör ágyúgolyók mellett nagyobb méretű üreges vasgolyók töredékei is előkerültek, melyeket ágyúkból kilőhető robbanólövedékeként, gránátokként azonosíthatunk. A legtöbb ezek közül a kemence tüztérét kitöltő vastag pusztulási rétegből került felszínre. Egyetlen 11 cm átmérőjű, 3,97 kg súlyú (7 fontosnak megfelelő), ép példány (90. tábla: 1) mellett különböző méretű, szétrobbant cikkelyeket találtunk ebből a típusból (90. tábla: 2-5) A vár 1642-ben felvett tüzérségi leltárában összeírt ágyúgolyók között szereplő hat darab „*Lyukas vas globis, algyukhoz valo*” bizonyosan gránát volt. Hogy Sárospatakon ez a robbanólövedék nem volt túl népszerű, érzékletesen bizonyítja, hogy a vár bástyáin, kapuin összeírt 7.855 ágyúgolyó közül mindössze ez a néhány gránát fordult elő.

A hengeres testű, 8-15 cm hosszúságú, átlagosan 1,2 cm átmérőjű, hátsó végükön esetenként beforrasztott, hegyes, a hegy végénél gyújtónyílással ellátott vascsövek, ún. *aprópuskák* a műhely területének több pontjáról előkerültek. Koncentráltan a lángkemence tüztérének alsó harmadában jelentkező, erősen átégett, téglatörmeléken, faszenes réteg tartalmazta ezt a leletípust. Összesen 83 ilyen tárgyat találtunk, legtöbbször erősen korrodált állapotban. (91. tábla; 92. tábla)

A tüzes szerszámokba, a pusztító hatás fokozása végett beépített aprópuskákat puskaporral töltötték meg, vászondarabkákkal lefojtották, s golyót vertek beléjük. A meghegyezett végükbe reszelt gyújtónyíláson keresztül a tüzes szerszám égő töltése begyűjtötte az aprópuska töltését. Ha a tüzes szerszám töltése égni kezdett, egymás után sütötte el az aprópuskákat, s azok minden irányba lövöldözték a golyókat. A leletanyagban több töltött példány is napvilágra került, a róluk készített röntgenfelvételen kivehető a bennük lévő – vélhetően ólomból öntött – puskagolyó. (93. tábla) Kalmár János elképzelése szerint az aprópuskákat használaton kívül helyezett gyalogsági puskacsövekből vagdalták le, s alakították át.²⁰⁰ A sárospataki aprópuskák vizsgálata ezzel szemben azt

¹⁹⁹ Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György 1634. május 30.: „...*Varadrol 10 fontos goliobisokat egi hian ezeret, es Egi fontosokat Eot hian Ezeret hoztanak*”. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György 1646. szeptember 4.: „...*Goliobisokat hoztak Wáradról meni és meni fontosakat, im includaltam az belseo Vár Porkolab arról be adott cedulajat: az Uyheli sokadalombanis vetetem most az Uy 3 fontos 12 Taraczkokhoz goliobisokat No 160 masa szamra veottem, masajat Per f 8. Egi masaban eset goliobis 40*”. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György 1646. június 26.: „...*Az beleniesi vas kohon leweo goliobisokban meni es miciodas kivantatik ide, ma fel kerestetem az Leoweo Zersamok közeöt es irwa kwleom Nagnak, 30 fontost tudom hogy kell, tiz tiz fontosis mind kellene ha teob volnais 80nal mert it tiz fontos algiuk zepek vannak*.” Détsky-hagyaték

²⁰⁰ KALMÁR 1971. 184.

mutatja, hogy ezeket kovácsolt vaslemezről hajlították, s rézdróttal forrasztották össze. A hazai, közölt régészeti leletanyagban Bajcsáról ismerünk hasonló aprópuskákat.²⁰¹

Leletanyagunkban két olyan tárgy szerepel, melyek kartácshüvelyként azonosíthatóak. Ezek rézlemezről hajtott, összeforrasztott, mindkét végükön nyitott, 10-12 cm hosszúságú, 1,5-2 cm átmérőjű csövek. A kartácsok kisebb golyókkal, vasdarabbal megtöltött bádogdobozok voltak, melyek ágyúból kilőve szétnyíltak, s tartalmuk nagy szélességben szóródott szét. A sárospataki kartácshüvelyeket – amennyiben helyes az ekként való azonosításuk – kis űrméretű ágyúkhhoz készítették.

Az ágyúöntő műhely területéről az aprópuskákhoz hasonló tömeges mennyiségben kerültek elő kézigránátok is. A sárospataki kézigránátok anyagféleség szerinti megoszlása roppant egyenetlen, hiszen egyetlen, 8,4 cm átmérőjű, 0,9 cm falvastagságú, 2 cm átmérőjű nyílással kialakított, bronz- (94. tábla: 1a-b) és egy 8,7 cm átmérőjű, 2 cm átmérőjű nyílással kialakított, ép vasgránát (94. tábla: 2) kivételével kizárólag üveggránátok töredékei láttak napvilágot. A 7-9 cm átmérőjű, különböző vastagságú zöld üvegből öntött, nyak nélküli kézigránátok a műhelyépület csaknem valamennyi pontján előkerültek, ám koncentráltan nagy mennyiségben találtunk üveggránát töredékeket az olvasztókemence nyugati oldala előtti törmelékben, valamint az öntőakna és a kemence tűzterébe vezető lépcső törmelékében. (95. tábla; 96. tábla; 97. tábla: 2a-b) Noha csupán egyetlen ép – ráadásul megtöltött állapotban lévő üveggránát került elő (97. tábla: 1) – biztosra vehető, hogy a töredékes darabok sem felrobbant gránátok maradványaiként értékelhetőek. A felrobbant üveggránátok vélhetően ezernyi apró szilánkra törtek volna szét. Az üveggránátok válogatása során azonban számos, törésfelülettel illeszkedő és összeragasztható töredék került azonosításra, ami azt bizonyítja, hogy ezeket nagy mennyiségben tárolták a helyszínen, s a műhely pusztulása után válhattak töredékessé.

A különböző kézigránátok a 17. századi, főként század végi és 18. századi várleltárakban igen gyakran előfordulnak. Egyaránt készülhettek üvegből, kerámiából, vasból, vagy bronzból.

Tüzes szerszámként azonosítom azokat a vasból készített, 7 cm átmérőjű hengeres talpgyűrűn álló, tojásdad formát mutató szerkezeteket, melyek a kemence tűzterének vastag pusztulási rétegében, az aprópuskák társaságában láttak napvilágot, sajnos erősen korrodált és töredékes állapotban. (98. tábla: 1-2) A feltárásuk során tett megfigyelések alapján ezek valamilyen szerves anyaggal, legvalószínűbben kenderkóccal vagy

²⁰¹ VÁNDOR 2002. 81.; 154.

kötélfélével lehettek bevonva, s a környezetükben előkerült, eredetileg hozzájuk tartozhatott abroncsokkal, pántokkal merevíthették felső részüket. Hasonló forma rekonstruálható ezekből a töredékekből, mint amit egy 17. századi, közölt tüzes labda vázként közölt tárgy mutat.²⁰² Nem kizárt, hogy ezekben a szerkezetekben a sárospataki vár 1642. évi leltárában felbukkanó *tüzes golyót* vagy legalábbis annak vázát tisztelhetjük, mely a más forrásokban gyakorta feltűnő tüzes laptárhoz hasonló, esetleg azzal megegyező eszköz volt. A szertüzerségi leírások szerint a tüzes golyók és tüzes lapták kötéllel körültekert, löporral töltött eszközök voltak, melyekbe aprópuskákat is tettek.²⁰³

5.5. Az ágyúöntő mesterek

A 16. században Európa szerte a flamand, holland, német, itáliai és svájci öntőmesterek számítottak a legkeresettebbeknek. A 16-17. század fordulóján Anglia rendszeresen „importált” flamand ágyúöntő mestereket. A flamandok a német mesterekkel együtt Portugáliában és a Spanyol Királyságban is roppant népszerűek voltak. A 16. századi ágyúöntők szinte kivétel nélkül a harangöntésben is járatos mesterembereknek számítottak, s ebbéli tapasztalatuknál fogva könnyedén álltak át szükség szerint tüzerségi eszközök öntésére.

Míg a késő középkor időszakára inkább az ágyúk megrendelések szerinti exportja-importja volt jellemző, a kora újkorban már sokkal inkább a felkészült mesterek Európán belüli áramlása dominált, s a tüzerségi eszközök térnyerésével és a fokozatosan megnövekedő igényekkel természetesen a gazdaságosság szempontjai is megjelentek.

A magyarországi 16-17. századi lövegparkot legjobban a várleltárak alapján lehet tanulmányozni. Noha az ágyúk előállításának konkrét módjáról az inventáriumok semmit sem szólnak, a rajtuk feltüntetett *öntető nevének* és *öntési helyének* ismeretében legalább az meghatározható, hogy honnan származott a löveg. A feliratok szólnak a más forrásokból is jól ismert kora újkori ágyúöntő helyeinkről: *Eperjesről, Kassáról, Sárospatakról, Gyulafehérvárról*. Segítségükkel ugyanakkor elénk tárulnak olyan helyszínek is, melyekről eddig hallgattak a források: *Trencsén, Galgóc, Vágbeszterce, Pozsony, Várad, Zólyom*. Természetesen számos külföldi löveget is felsorolnak a források, melyek *Bécs, Danzig, Innsbruck, Nürnberg, Prága* műhelyeiben készültek. Az ismert magyar öntetőkhez köthető ágyúk száma a várleltárak adatai alapján jócskán meghaladja a német eredetűekét: a 492

²⁰² KALMÁR 1971. 186. 92. kép.

²⁰³ DOMOKOS 2004 103.

esetből 275 magyar, 199 császári és 11 német birodalmi. Ez az arány azonban egyértelműen I. Rákóczi György ágyúöntési tevékenységének köszönhető: a várleltárakból nyert ismereteink alapján 65 löveg gyártása fűződött hozzá, feltételezhető azonban, hogy annak a 43 ágyúnak a többségét is ő öntette, melyeknél az összeírók nem pontosították, hogy melyik Rákócziról van szó. Az inventáriumok szerint I. Rákóczi Györgyön kívül a Balassák, a Bebekek, a Homonnayak, a Thurzók és Bethlen Gábor öntetettek tíznél több ágyút. A Habsburg uralkodók, II. Ferdinándot kivéve szintén szerepelnek az öntetők listáján. Az első helyen II. Rudolf (52 darab), a másodikon I. Ferdinánd. (32 darab). Rajtuk kívül II. Miksa és III. Ferdinánd öntetett jelentékenyebb számú löveget, 27-et, illetve 23-at. A magyar és német öntetők fenti aránya ellenére az inventáriumokból megismert öntőmesterek feltehetően mind németek voltak. Közülük *Franz Illenfeld* és általában az *Illenfeld-dinasztia* Kassán működött. *Gregor Löffler* neve bukkan fel I. Ferdinánd csaknem valamennyi ágyúján.²⁰⁴

1631 és 1648 között egészen biztosan dolgozott a sárospataki műhelyben a nagyszebeni Salzbrenn (1631. június és 1634. január között), Holthe (1641. és 1643. májusa között), Antonius, vagy Antoni (1643. decembere és 1645 között, majd 1646. végétől 1647. nyaráig) és Lüders (1645. nyara és 1648. márciusa között).²⁰⁵ A fent említett mesterek váltakozva dolgoztak I. Rákóczi György sárospataki és gyulafehérvári ágyúöntő műhelyében, attól függően, hogy hol volt éppen nagyobb szükség a munkájukra.

5.6. A pattantyúsok

A várban szolgáló katonaság közül a sárospataki vonatkozású *missiles* anyagban a pattantyúsokra vonatkozóan találjuk messze a legtöbb forrást, s több sárospataki pattantyús hitlevele, reverzálisa is fennmaradt.²⁰⁶

A levelezésekből kiszűrhető adatok alapján a sárospataki várban szolgáló pattantyúsok feladata volt – az ágyúk kezelése és karbantartása mellett – a (lő)por törés, a

²⁰⁴ DOMOKOS 2004

²⁰⁵ DÉTSHY 1972. 70-74. A Sárospatakon megfordult öntőmesterek közül Hermann Lüders személyét ismerjük a legjobban. Rendszeresen előlegekért zaklatta Debreczeni Tamás prefektust, holott munkájával és jellembeli tulajdonságaival nem vívott ki osztatlan elismerést és rokonszenvet. A prefektus egyik levelében ezt írta róla: „Az ágyúöntő, megtetszik, lengyelek közt lakott, igen részeges és igen fajtalan is...” Egyik komoly öntési kudarca után a fejedelem felháborodottan nyilatkozik róla: „Annak az Ágyúöntőnek Cigány embernek kell lenni...aligha ighen ighen Cigány ember ne legyen ez...”. Annyira rossz szakember azonban mégsem lehetett, hiszen 1649. márciusától a Szepesi Kamara megbízásából a kassai királyi ágyúöntőházban dolgozik, s az adatok szerint még 1652-ben is ott működik.

²⁰⁶ 1634. május 15. Asztalos János pattantyús reverzálisa. 1636. június 1. Strasser János löcsei pattantyús reverzálisa. 1636. október 6. Bártfai Kellnes Ferenc pattantyús reverzálisa.

szertüzerségi eszközök (tüzes szerszámok, gránátok) gyártása és az ágyúk mázsálása is.²⁰⁷ Bizonyos esetekben speciális feladatokat is rájuk bízhattak a tűzfegyverek kapcsán. Egy 1634-es adat szerint az ágyúöntő műhelyben öntött egyik ágyú csövébe beszorult bélvas kisedésére Lednicéről érkezett pattantyús Sárospatakra, ám elvállalt feladatában végül kudarcot vallott.²⁰⁸ Debreczeni Tamás prefektus elsősorban a Felső-Magyarországi városokban, Bártfán, Lőcsén, Kassán, és Eperjesen kerestetett Patakra elszegődni szándékozó pattantyúsokat, de ha a szükség úgy kívánta, Lengyelország felé is tájékozódott.²⁰⁹ Egy 1655. évi levélből arról értesülünk, hogy Danczkáról (Danzig, Gdansk) származó pattantyús kapitány szerződteséről folynak egyeztetések.

A jó pattantyúsok szerződtesése folyamatosan gondot jelentett a prefektusok számára.²¹⁰ Melchior Opitzius „Bixenmeister” 1634. májusában kelt hitlevele szerint Bécsből érkezett, míg az 1652. évi konvenciók között egy bizonyos Vittenberghi Pattantyus János fordul elő. Gyakori jelenség volt, hogy megfelelő létszámú képzett pattantyús hiányában egy rutinos tüzérmestert mellé fiatal legényeket adtak, akiket előbbi betanított a mesterségre. A pattantyúsok fizetésére vonatkozóan meglehetősen kevés adatunk van. 1628. áprilisában az egyik, név szerint nem ismert pattantyúsnak a fejedelem 20 forint készpénzt (azt nem tudni, egy esztendőre, vagy egy hónapra-e), valamint kenyérnek való gabonát rendeltetett adni prefektusa által.²¹¹ Az 1652. évi konvenciók pontosabb tájékoztatást nyújtanak: ebben az esztendőben havi hat forint pénzbeli javadalmazást kaptak a várban szolgálatot teljesítő pattantyúsok. A pattantyúsok megbecsülésére következtethetünk abból, hogy gyakorta közülük választották ki a várban lévő fegyvertár (Zeughaus, Czejt ház) vezetőjét, a Czaibertet. Ezt a karriert futotta be Roth Mátyás is, aki fennmaradt hitlevele szerint 1630. február 2-án állt I. Rákóczi György

²⁰⁷ 1634. március 8. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...por teores, kanot feozes(?) tüzes zerzam cinalas volna dolgok.” 1634. május 8. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...por teoreo Pattantius el érkezven Zbororais küldeok keszen vagion ottis az Por teores...” 1645. július 7. I. Rákóczi György-Loántffy Zsuzsanna: „...ott patakonis az port torjek ejel nappal...” Erről tanúskodik Debreczeni Tamás egy másik levelének részlete is. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György, Sárospatak, 1642. október 23. este. (Kam. Miss. Kiírva: Détshy Mihály hagyatéka, közöletlen.): „...Patakon most 6 Pattantius Vagion, de nem remellem azok az Vas goliobisokból granatokat tudnak eontenj. Twzes Szerzamotois en bizoni nem merek vellek cinaltatni, eggiken azért fellek ollian Vezedelmekteol mint nem regen cielekedének, masikert tudatlanol cinalni az twzeszerzamoto ciak hiaban valo veztegetes, iobbakat penigh ide nem találhatok mert eleget probaltam, ell hittem affele Pattantius Zolganak Zwk voltat mindenfeleol keglmesen erthette Nagod nem ciak Magyar Orzagba de megh az Nemetek keoztis.”

²⁰⁸ 1634. február 22. további adatok

²⁰⁹ 1636. február 3. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György

²¹⁰ 1642. október 23. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...el hittem...Pattantius zolganak zwk voltat mindenfeleol nem ciak Magyar Orzagban, de megh az Nemetek keoztis...”

²¹¹ 1628. április 25. I. Rákóczi György-Réz András (Történelmi Tár II. 1895. 122.)

szolgálatába, s 1636. októberében, pedig már mint Czaibert írta alá Kellner Ferenc bártfai pattantyús reverzálisát.²¹²

A czaibert kulcsfontosságú szerepénél fogva a hivatali rangsorban előkelő helyet töltött be. A fegyvertár felügyelete és az azzal kapcsolatos teendők ellátása mellett részt vett az inventáriumok elkészítésében de alkalmanként az ágyúk mázsálásában is. A sokrétű felkészültséget megkívánó pozícióra nem is mindig sikerült megtalálni a megfelelő személyt. 1645-ből több olyan levél ismeretes, melyben Debreczeni Tamás erősen kifogásolja a fegyvertár akkori vezetőjének felkészültségét, felröva neki, hogy nem ismeri a „*Bechy masat*”, ami pedig az ágyúk súlyának meghatározásához szükséges lenne, s még a portöréshez sem ért.²¹³ A prefektus méltatlankodásainak végül meglett az eredménye, a fejedelem 1647. májusában új fegyvertáros kinevezése mellett döntött, akit a hónap végén Gyulafehérvárról Sárospatakra is küldött.²¹⁴ I. Rákóczi György – rá egyáltalán nem jellemző módon – a prefektusának szinte az egekig magasztalta az új czaibert.²¹⁵ Balszerencsére azonban a fejedelem által leírt kiváló képességeit túl sokáig nem bizonyíthatta, hiszen hosszabb betegeskedés után még az év novemberében elhunyt.²¹⁶ 1650. telén már új czaibert szolgált a várban, akinek mesterségének bizonyítására Rákóczi Zsigmond és Pfalzi Henrietta menyegzőjén látványos tűzijátékot vártak.

²¹² 1634. március 14. „...egy jó pattantyúst, Czaibertnak valót...”

²¹³ 1645. október 23. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...ez a Czaibert nekem nem igen teccetlik...tudatlan...”; 1645. október 28. Debreczeni Tamás-Lorántffy Zsuzsanna: „...ez a Czaibert igen tudatlan ember”; 1645. október 28. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...az Czaibert semire való nem tud semit...”; 1645. november 5. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...ez ciak Port sem tud teorni oli tudatlan...”

²¹⁴ 1647. május 11. I. Rákóczi György-Debreczeni Tamás: „...az új czaibert ...mikor inventálni fognak ottan legyenek, lássa ő is mi leszen s mi nélkül szűkölködik az a hely...”; 1647. május 29. I. Rákóczi György-Debreczeni Tamás.

²¹⁵ 1647. május 29. I. Rákóczi György-Debreczeni Tamás: „...ez nem egy közönséges Czaibert, hanem ugyan derek ember, kinek masa mi nem igen hisszük hogy legyen sem ez országban sem ottkin Magyarországra, Komárom, Nagy-Győr, s Ersekújvaron kívül még ott is alig hihetjük el találhatnék...”

²¹⁶ 1674. október 16. Debreczeni Tamás-I. Rákóczi György: „...Az Czaiber Nyavalias mostis igen betegh aligh labbalhattia megh ezt az betegseget...” 1647. október 17. Rákóczi Zsigmond-I. Rákóczi György: „...Az Czaibert igen rosszul vagyon, nehezen fogja megh labalni...” 1647. november 3. Rákóczi Zsigmond-I. Rákóczi György: „...az szegeny Czaibert ma ket orakor holt meg...”

5.7. A régészeti feltárás eredményeinek összegzése

A sárospataki ágyúöntő műhely történeti-levéltári anyagát a régészeti feltárás több ponton kiegészítette. A műhely legfontosabb tartozékának, a bronzolvasztó kemencének szerencsés módon megőrződött maradványa és az ágyúkészítés csaknem valamennyi munkamozzanatához kapcsolódóan előkerült leletanyag alkalmas arra, hogy - ha töredékesen is – de fizikai valóságában vizsgáljunk egy eddig zömmel csak a gazdag kora újkori forrásokból és ábrázolásokból ismert összetett folyamatot: a bronzágyú születését.

Az lángkemencék típusazonossága a későközépkori budai, kapacitásbeli jellege viszont bizonyos mértékig már a tervszerűen létesített, állandóságot mutató, ipari jellegű öntőtevékenységet végző woolwichi műhelyhez köti a sárospataki ágyúöntő házat

A műhelyre vonatkozó levéltári forrásokból ismert öntési kudarcok és a leletanyagban is előforduló hibás öntvénytöredékek alapján annyi megállapítható, hogy a műhelyben korántsem zajlott olyan tökéletes munka, amely megfelelt volna, mondjuk a Musly-féle traktátusban támasztott igen szigorú követelményeknek.

Figyelemre méltó viszont, hogy a Munkácsi vár 1711-es leltárában számos, Patakon öntött ágyút írtak össze, ami azt bizonyítja, hogy a sikeresen megöntött lövészerszámok még 60-70 esztendő múltán is használatban lehettek. Mindezek fényében elismeréssel kell adóznunk I. Rákóczi György vállalkozásáról, mely a maga korában hazánk egyik legjelentősebb ipari manufaktúrája volt.

6. A sárospataki habán udvar régészeti kutatása

A fejezetben sárospataki habán udvar területén 2010-ben és 2012-ben végzett feltárások megfigyelései és az előkerült leletanyag alapján kísérletet teszek a habán fazekasság technológiai módszereinek rekonstrukciójára. Ehhez kapcsolódóan a témában született hazai és nemzetközi kutatások fontosabb eredményeit is összegzem, utóbbi kapcsán részletesebben kitérve a morva habán udvarok régészeti kutatástörténetére. Bemutatom a Sárospatakon feltárt, habán fazekasokhoz köthető kerámia- és kályhacsempe anyagot, nagyobb hangsúlyt fektetve a hazai kerámiautatóban kevésbé ismert ólomázas edényekre.

A habánok európai történetének rövid összefoglalása mellett, a korábbi kutatások alapján vázolom a sárospataki habán udvar történetét, érintve az uradalommal kapcsolatos gazdasági kérdéseket is. A fejezet végén, az eredmények értékelése mellett utalok a téma kutatásában történő továbblépés lehetséges irányaira is.

6.1. A habánok rövid története

A radikális reformáció népi ágát képviselő *anabaptisták* (közkeletű elnevezéssel *habánok*, a 17. századi magyarországi forrásokban *újkeresztények* vagy *morva testvérek*) első közösségei a svájci kantonok területén jöttek létre, 1524 körül. A münsteri, ún. „anabaptista királyság” bukása után (1535) üldöztetésük egyre kegyetlenebb lett Svájcban, Németország és Tirol vidékén. Képviselőik Észak-Itália, Ausztria, Hollandia irányába menekültek. A 16. század derekától telepedtek le első csoportjaik Nyugat- és Észak-Magyarország területén, Trencsén, Nyitra és Pozsony környékén, főúri családok birtokain. Az 1540-es évek végétől a 60-as évek elejéig Nyugat-Magyarországon, a Nádasdy-család uradalmában tűnnek fel, majd ezt követően kisebb csoportjaik megjelentek a Pálffy, Erdődy, Illásházy, Czobor, Batthyány-birtokokon is.²¹⁷

Az anabaptista közösségek 16. századi felvirágzásának igazi fészke ugyanakkor az alkotmányos függetlenségét még élvező és a protestáns hagyományokkal átszőtt Csehország keleti régiója, Morvaország volt. Az anabaptisták számos morva településen letelepedtek otthonra, a Morvaország jó részét uraló Liechtenstein-család jóvoltából.²¹⁸ Itt alakult

²¹⁷ KATONA 2001. 17-18.

²¹⁸ Elsőnek Leonhard Liechtenstein telepítette le a Waldshutból menekült anabaptistákat nikolsburgi (Mikulov) birtokaira. BUNTA 1972. 8.; RADVÁNYI-RÉTI 2011. 15.

ki az anabaptizmus új irányzata, a *hutteritizmus*, mely nevét Jacob Huttertől, a tiroli emigráns anabaptisták vezetőjétől, a morvaországi anabaptizmus hit- és életelveinek egységes rendszerbe foglalójától nyerte. Az ókeresztény vagyonközösségek mintájára a morvaországi hutteriták alapították meg az első udvarokat, az ún. *Haushabeneket*. A morva rendek és I. Ferdinánd között majdnem 40 évig dúlt az ellentét az anabaptisták miatt. Noha kétszer is kiűzték őket morva földről (1535-ben és 1546-ban), a 16. század második fele igazi virágkor volt számukra, melyet a krónikájuk is „aranykornak” nevez.²¹⁹ Ennek a prosperitásnak a cseh felkeléssel (1618) kezdődő harmincéves háborúnak a cseh rendek számára tragikusan végződő eseménye, a fehérhegyi csata (1618. november 8.) vetett véget, mely után Morvaországban kezdetét vette az ellenreformáció, együtt járva a protestánsok üldözésével, birtokaik elkobzásával. Ezen eseményekhez kapcsolódik az anabaptisták üldözése is, melynek méreteire jellemző, hogy az 57 virágzó településükből 1622-re 24 elpusztult.²²⁰ Ezt követően vált a Nádasdy-család által birtokolt Nyitra megyei Csejte (ma Čachtice) a magyarországi habánok egyik fő központjává vált, ahová több hullámban települtek le a morva területekről érkező közösségek. A 17. századi csejte eseményekről tájékoztató *Csejte Krónika* az 1621. esztendő kapcsán a következőről számol be: „1621. die 26. januarii ide gyűttek uj keresztények Morvából futva.”²²¹ Csejtéről és környékéről egy részük Nyugat-Magyarországra, a Batthyány, Nádasdy, Czobor és Esterházy család birtokaira került, ám ott nem lakóközösségekben, hanem a településeken belül elszórva éltek.²²²

A Morvaországból való kiutasításuk után, Csejtéről és a vallási központjuknak számító Ószombatról (ma Sobotište) telepítette nagyobb csoportjaikat Bethlen Gábor az erdélyi Alvincre (ma Vintu de Jos), ahová a habánok első közössége 1621. júliusában érkezett meg. Ettől az időponttól kezdődően, 1622-ben, 1623-ban, 1629-ben, 1635-ben, valamint 1649-ben egymást követően kisebb-nagyobb létszámban érkező kézművesekkel és családtagjaikkal gyarapodott az alvinci telep lélekszáma. A legnagyobb mérvű telepítés idején, 1622. december 23. valamint 1623. január 12. között kb. 800 újkeresztény érkezett Erdélybe. Az anabaptista krónikák számadatait, az erdélyi krónikák feljegyzéseivel, valamint a levéltári forrásokkal összevetve az 1621-1623-ban Alvincre telepített habánok száma kb. 1200 főre tehető.²²³ 1660-as-70-es években 12-14 alvinci fazekasról történik

²¹⁹ PAJER 2007. 227.

²²⁰ BUNTA 1973. 11.

²²¹ KOMÁROMY 1899. 723.

²²² RIDOVICS 2008. 88.

²²³ BUNTA 1973. 14.

említés, létszámuk korábban még magasabb lehetett.²²⁴ Az alvinci habán udvar a Maros bal partján, Alvinc északkeleti részén terült el. A közösség meglehetősen hosszú életűnek bizonyult, Mária Terézia uralkodásának időszakában kezdődtek meg azok a jezsuita térítések, melyek eredményeként a telep felbomlott. A hitükhöz továbbra is ragaszkodó alvinci újkeresztények Oroszország területére vándoroltak, később pedig, miután ott bevezették a hadkötelezettséget, 1876-ban Észak-Amerikában telepedtek le.

6.2. A sárospataki habánok

A sárospataki habánokkal kapcsolatos levéltári adatokat elsőként Román János gyűjtötte össze, s tette közzé egy önálló kismonográfiában.²²⁵ Kutatásait utóbb Détshy Mihály egészítette ki, újabb levéltári forrásokat – főképpen missiliseket – közölve a telepítés körülményeire, továbbá a kézműves udvar belső életére vonatkozóan. Ez utóbbira fontos forrás az 1656-ban Patakon átutazó, s a habán udvarban időző Conrad Jacob Hildebrandt emlékiratainak vonatkozó része, melyet részleteiben ugyancsak Détshy közölt.²²⁶ Az alábbiakban a fenti kutatások alapján foglalom össze a sárospataki habán udvar történetét, fokozottabb figyelmet fordítva azokra a topográfiai és történeti adatokra, melyek a régészeti kutatás vonatkozásában lényegesek. Az idézett feldolgozásokban szereplő adatok egy részére a leletanyagot bemutató fejezetekben utalok.

Sárospatakon már 1645 előtt, a nagyobb közösség letelepítését megelőzően is tevékenykedtek újkeresztény mesterek. 1631-ben Alvincről érkezett újkeresztény ácsok, „faragó molnárok” dolgoztak a külső várban zajló építkezéseken.²²⁷ 1634-ben Debreczeni Tamás prefektus írt a Patakon dolgozó újkeresztény molnárról.²²⁸ Az 1630-as években főképpen ácsok, molnárok fordulnak elő, de találunk utalást újkeresztény gyógyító borbélyra és kertészekre is a sárospataki vonatkozású levelezésekben.²²⁹ Az újkeresztények pataki letelepítéséről 1643-ban kezdődtek meg a tárgyalások. I. Rákóczi György 1645. augusztus elején hadjárata során járt a morva határszéli habán közösségek, Szobotist és Csejte táján, s ekkor bírhatta rá véglegesen a közösségek egy részét, hogy Patakra

²²⁴ BUNTA 1973. 31.

²²⁵ ROMÁN 1959.

²²⁶ DÉTSHY 1972. Détshy Mihály a Rákóczi család levéltárában lévő, elsősorban Debreczeni Tamás és I. Rákóczi György közötti levelezésekből közölt a pataki habánokra vonatkozó adatokat.

²²⁷ Munkájukról Chernel György prefektus számolt be, a fejedelemnek írott, 1631. augusztus 1-én keltezett levelében.

Debreczeni Tamás 1634. január 4-én kelt levele Lorántffy Zsuzsannának. AFR fasc. 4. No. 2. Idézi: DÉTSHY 1972. 124. valamint 7. jegyzet.

²²⁹ DÉTSHY 1972. 10.; 11.; 12. jegyzetben hivatkozott források.

költözzenek. A számukra megtelepedés szempontjából alkalmasnak tűnő helyszínek közül az egyik az egyik a város déli felében, az Alsó Hóstátban, míg a másik a város északi felének, a Felső Hóstátnak keleti részén, a Héce nevű városrészen volt. A közösség vezetőinek választása végül ez utóbbi helyszínre esett. A habánoknak szóló, 1647. december 17-én kelt adománylevél szerint négy házat kaptak, egymással összefüggő négy jobbágytelken.²³⁰ Ezekben a házakban az adománylevél felsorolása szerint laktak akkoriban – az adománylevél felsorolása szerint bizonyos Parlagi Péter, Farkas Tamás, továbbá Vámos Péter és Sipos Ferenc özvegye mellett Fekete János várbéli főporkolátnak is itt volt háztulajdona – a területet tehát a habánok kérésére részben kiürítették. Debreczeni Tamás egyik levelének részlete szerint 1645. novemberében, az itt lévő épületek elbontása után kezdték meg pataki telepük felépítését, az „ő módjuk szerint”.²³¹ Az újkeresztények birtoka Lorántffy Zsuzsanna adományából később további egy telekkel bővült.²³² A habán udvar helye és határai az 1785-ös Römisch Ferenc által készített várostérkép, valamint az urbáriális összeírások adatainak segítségével pontosan lokalizálható. (99. tábla) A telep területét kőfallal vették körül, ennek közvetlen bizonyítéka lehet, hogy az 1657-es összeírásban említik a telep kapusát. A Römisch-féle térkép településrajzi képét vizsgálva úgy tűnik, hogy a telepnek nyugati irányból, a Héce-utca (ma Dobó Ferenc utca) irányából biztosan, keletről a Bodrog felől pedig valószínűsíthetően volt egy bejárata, mely között egy szekérút osztotta ketté a habán udvart. Más belső osztást, utcát nem tételezhetünk fel, a habánok közösségi épületeit, házait és műhelyeit magában foglaló telep egy nagyobb központi tér köré szerveződött, mely utóbbi az idézett térképen is jól azonosítható. Ennek a térnek a sarkában állt a habánok pincéje (Cellarium Anabaptistarum) is. A 18. századi összeírások ezen a területen 30-35 apróbb telket és egymásra zsúfolt lakóházat tüntetnek fel. A terület aprózódása vélhetően kapcsolatban van a habán közösség felbomlásával, a családok elkülönülésével.

Az 1650. illetve 1657. évi urbáriumból tudjuk, hogy a letelepített újkeresztények között 50 dolgozó felnőtt férfi volt, s ezek közül 13 mester, javarészt legényeivel 12-féle mesterséget művelt. Ezek szakmák szerinti megoszlása a következő: 1 varga 3 legénnyel, 1 tímár, 1 posztócsináló 2 legénnyel, 1 kovács 3 legénnyel, 1 kerékgyártó, 1 bodnár, 1 késcsináló 6 legénnyel, 2 molnár, 1 szabó, 1 fazekas 4 legénnyel, 2 takács, 1 borbély 2 legénnyel. 16 személy – kulcsár, kapus, cirkáló, szecskametelő, kocsis, béres, kertész,

²³⁰ MOL NRA Fasc. 1773. No. 15.

²³¹ Idézi: DÉTSHY 1972. 128.

²³² ROMÁN 1959. 10.

sörfőző, három sütő („asszony-ember”), két pap és egy oskolamester – végezte a telep háztartásával kapcsolatos feladatok ellátását. A pataki újkeresztény közösség az 1656-ban Patakon átutazó Conrad Jacob Hildebrandt emlékirata szerint mintegy 200 lélekből állhatott.²³³ A közösség tagjait Stilmar György főgazda vezette, az összeírás csak öt említi meg név szerint.²³⁴ A sárospataki habánok nemcsak ipari, hanem mezőgazdasági tevékenységet is folytattak: a telep mezőgazdasági részlege Kispatakon volt. Az 1657. évi urbáriumból arról is értesülünk, hogy szántóföld mellett a Hercegkút település fölötti hegyoldalon telepítésre alkalmas szőlőterületet is kaptak, s ezért az összeírás évében még az új telepítéssel járó dézsmamentességet élvezték. Az összeírás azt is megemlíti, hogy a fejedelemasszony engedelméből Kispatakon majorsággal és kerttel is bírnak. Fontos tevékenységük volt a „morvai juhok” tenyésztése és nyírása, alkalmanként ezek gyógyítása is. Ismeretes emellett, hogy sörfőzéssel is foglalkoztak, saját sörfőző házukról – annak az uraság részére történő átadása kapcsán – a 17. század végi urbáriumok tájékoztatnak.

Bár csupán az újkeresztényeknek juttatott ingatlanok 1647. évi adománylevelét ismerjük, az uradalommal kötött eredeti megállapodásuk nem marad fenn, az 1650. évi urbáriumban részletesen rögzítik kötelezettségeiket. E szerint *„az varhoz minden nemű miuet es munkat fél árron tartoznak praestalni, azmint masoknak czeyleküdnék”*.

A sárospataki habán udvar történetéből az 1645-től 1660-ig, Lorántffy Zsuzsanna haláláig terjedő időszak tekinthető nyugodnak és biztonságosnak. A jezsuiták 1663-as sárospataki megjelenésétől azonban kezdetét vette az újkeresztények Báthory Zsófia, Zrínyi Ilona és I. Rákóczi Ferenc utasítására meginduló rekatolizálása, melyben kulcsfontosságú szerepet töltött be 1666 és 1680 között a jezsuita Johannes Grueber. A rekatolizációs folyamat először a vagyonközösség, majd később a teljes telep felbomlásához vezetett. A habánokkal kapcsolatos utolsó feljegyzés 1673-ban olvasható a sárospataki jezsuita Historia Domusban.

Az 1676. évi urbárium szerint a háborús pusztítások és ezzel járó tűzvészek miatt az újkeresztény udvarban csak tizenhárman maradtak. I. Rákóczi Ferenc addigi 100 forint adójukat felére csökkentette, annak fejében, hogy a habánok átadták neki a Bodrog melletti gyümölcsösüket, sörfőző és aszaló házukat. A készítményeket továbbra is olcsóbban kellett eladniuk a földesúrnak, ám a korábbi kondíciókkal ellentétben csupán a piaci ár egyhatodával kevesebért. Megmaradt viszont a borra és gabonára vonatkozó

²³³ DÉTSHY 1972. 133.; valamint 70. jegyzet.

²³⁴ MOL U et C fasc. 41. No 3.

tizedkötelezettségük.²³⁵ Az 1687. évi urbáriumból még siralmasabb kép tárul elénk az egykor virágzó habán udvarról: csupán két újkeresztény élt ekkor benne, s mellettük megjelentek jobbágyok, „Taxas Nemes emberek” és hajdúk is. Érdekes, hogy az urbárium, függetlenül attól hogy mindössze két újkeresztény élt az udvarban, továbbra is rendelkezik a termékek értékesítési módjáról, megtartva az 1676. évi állapotot.²³⁶ Az 1689-es összeírásban három újkereszténnyel: két késcsinálóval és egy lakatossal találkozunk. Rajtuk kívül már nyolc, nem újkeresztény személynek is háztulajdona volt, akik összesen 34 forinttal járultak hozzá a habánok 50 forintos taxájához. Az 1693. évi urbáriumban összeírtak alapján négy újkeresztény lakos bírt háztulajdonnal, ám közülük egy Erdőhorvátiban élt. A területen összeírt utolsó újkeresztény lakossal az 1704. évi urbáriumban tűnik fel, aki nevéből ítélve késcsináló volt, ám az összeírás felvételének idején már hajdúként szolgált.²³⁷ A habán udvar lakosainak egy része vélhetően elvándorolt, a többiek – elsősorban a városi polgárokkal, mesteremberekkel meginduló összeházasodás révén – fokozatosan beolvadtak Sárospatak lakosságába. Katona Imre elmélete szerint Sárospatakról nagyobb létszámú habán csoport települt 1673 és 1682 között Egerbe, akiket az ottani, 17. század végi, 18. század eleji forrásokban szereplő megjelenő neochristianusokkal azonosított.²³⁸ Téves forrásértelmezésen alapuló elméletét Kovács Béla meggyőző módon cáfolta.²³⁹

6.3. A fejedelmi telepítések (Alvinc és Sárospatak) gazdasági háttere és körülményei

A habánok sárospataki letelepítésének egyik célja kétséget kizáróan az volt, hogy a pataki jobbágyok között lévő mesteremberek, akik az urbáriumok tanúsága szerint korábban mesterségükkel szolgáltak – s így a jobbágykötelezettségektől mentesültek – ismét „szerjaro jobbágyokként” robotszolgálatra kényszeríthetővé váljanak.²⁴⁰ Ugyanilyen fontos szempont volt, hogy a fejedelem saját udvartartása és birtokai szükségleteinek kielégítésére az általa nyújtott kedvezmények ellenében jutányos áron olyan

²³⁵ MOL U et C fasc. 41. No 11.

²³⁶ MOL U et C fasc. 41. No 40.

²³⁷ A 17. század végi, 18. századi urbáriumok vonatkozó adatait közli: DÉTSHY 1972. 135.; valamint 90-94. jegyzetek.

²³⁸ KATONA 1974; valamint KATONA 2001. 89-92.

²³⁹ KOVÁCS 1986. 91-98.

²⁴⁰ Az uradalom szándékáról érzékletes képet fest Debreczeni Tamás prefektus egyik levelének részlete: „...ha megh nem halok hamar adok dolgot nekik, sok zabados jobbágyi, kovaczi, lakatos, varga, aczi, kerekgiarto vagion szeőczis, azok mind zeriáro jobbágyiak lehetnek ciak ezek az Uy kereztienek vigiek veghez dolgokat...” Idézi: DÉTSHY 1972. 130.

készítményekhez jutott, melyekkel a helyi iparosok nem vehették fel a versenyt. Megjegyzendő, nem is nagyon számolhatunk versenytársakkal, hiszen a sárospataki habánok egyik fő tevékenységének tartható fazekas szakma ebben az időszakban – betudhatóan az uradalom fentebb leírt törekvéseinek – jelentős színvonalcsökkenésen esett át.²⁴¹ A sárospataki habánok legnagyobb létszámmal képviselt mesterségének, a késességnek pedig nemhogy lokális szinten, de talán országosan sem igen volt konkurenciája.²⁴² Az alvinci habánok és a környező kézművesek viszonya az egészen más gazdasági környezet és a Bethlen Gábor által biztosított feltételek miatt nem volt feszültségmentes.

Az 1622-es országgyűlés határozata, valamint az 1622-es és 1625-ös kiváltságlevél szerint az alvinci habánok, amikor a fejedelmi udvarnak nem volt szüksége munkájukra, bárkinek dolgozhattak, s vásárokon is értékesíthették termékeiket. Bethlen Gábornak a habánokkal kapcsolatos céljait az 1622. évi kiváltságlevelük pontosan körvonalazza.²⁴³ Az 1625. évi oklevél pedig kiemeli, hogy a megtelepített anabaptisták „*Iparaikkal, melyekhez jól értenek, a lakosságnak igen értékes szolgálatot tehetnek.*”²⁴⁴ Az alvinci habánok piackörzete a szászok lakta vidékekre terjedt ki, ahol versenytársai lettek a céhes iparosoknak. Már a letelepedésük után néhány évvel komoly feszültség keletkezett ebből, melynek eredményeként Bethlen Gábor halála után már országgyűlési határozat is tiltotta, hogy az alvinci habánok kézműves termékeiket a szász vidékek városainak piacán árussítsák.²⁴⁵

I. Rákóczi György és a Sárospatakra letelepített habánok közötti megállapodás szerint termékeiket a piaci ár feléért kellett az uradalom rendelkezésére bocsátaniuk, amint arról az 1650-ben felvett, 1657-ben átírt urbáriumból tájékozódhatunk.²⁴⁶ Az uradalom a habánoktól fél áron megvásárolt termékekkel minden bizonnyal kereskedett is. Ezt látszik alátámasztani, hogy a külső vár piac felőli bástyájában 1685. november 12-én 105 darab újkeresztény készítette fehér agyagtányért és három ugyanilyen tálat írtak össze.²⁴⁷

²⁴¹ ROMÁN 1955.

²⁴² Conrad Jacob Hildebrandt leírása szerint – mely talán kissé túlzó – a „*késekből nagy jövedelme van a közösségnek, mert egész Magyarországot ők látják el.*” Idézi DÉTSHY 1972. 134.

²⁴³ „*...azon célra törekedve, hogy...a műipart és kézi mesterségeket...országunkban meghonosítsuk, elhatároztuk, hogy a morva atyafiakat, kiket lakóhelyükből a háború iszonyai kiszorítottak, Erdélybe...megtelepítsük.*” Idézi: BUNTA 1973. 20.

²⁴⁴ BUNTA 1973. 20.

²⁴⁵ BUNTA 1973. 22.

²⁴⁶ „*...ha mikor kivantatik az varhoz minden nemü miuet es munkat fél árron tartoznak praesentalni, azmint masoknak czelekednék.*” MOL U et C fasc. 41. No. 3.

²⁴⁷ AFR fasc. 33. No. 366.

A habán közösségeket leginkább úgy jellemezhetjük, mint egy nagy iparos bázist, amelyből kellő feltételek között tetszés szerint lehetett igényelni szakembert. A közösségekben pontos nyilvántartásokat vezettek iparosaikról, sőt, nyilvántartásuk más közösségek iparosaira is kiterjedt.²⁴⁸

Az alvinci és a sárospataki telepítés – bár az eltérő gazdasági környezet miatt a telepek élete és működése nem volt teljesen megegyező – mozgatórugója azonos, s egyben egyedülálló is. A történelmük során szinte folyamatosan menekülő újkeresztények általában utólagosan rendezték helyzetüket az adott földesúrral, vagy a várossal. Az alvinci és a sárospataki telep létrejötte viszont, mint láthattuk, tudatos és tervszerű tevékenység eredménye, melyek nem is annyira a habánok javát és biztonságát, hanem inkább a két telepítő fejedelem iparpolitikai céljait szolgálták. Ezen a ponton azonban ismét rámutathatunk egy lényeges különbségre. Míg Bethlen Gábor az egész Erdélyi Fejedelemséget próbálta politikai és gazdasági hatalmának bázisává tenni, addig I. Rákóczi György a hatalmas családi vagyonát tekintette biztos alapnak. A birtokrendszer központjának számító Sárospatakra érkezett habánok – noha a fejedelmi tekintély hozatta el őket – végső soron a földesúr hatalma alá kerültek, s tevékenységükkel elsősorban magánérdeket szolgáltak.²⁴⁹

6.4. A habánok kutatástörténete

A habánokkal foglalkozó történeti és művészettörténeti irodalom meglehetősen széles alapokon nyugszik. A hazai kutatók közül kétségtávol Katona Imre művészettörténész számít a témakör legtermékenyebb szerzőjének. Némileg átfedéssel több önálló kötetben és számos tanulmányban is feldolgozta a habánokkal kapcsolatos legfontosabb problémákat.²⁵⁰ Mivel munkáiban kimerítő alaposággal foglalta össze a témával foglalkozó szerteágazó hazai és külföldi publikációk könyvészeti adatait, ebben a rövid kutatástörténeti fejezetben főként csak az újabban megjelent feldolgozásokat említem. Noha az általa tett készítés technikai megfigyelések némelyikét az utóbb elvégzett vizsgálatok cáfolni látszanak, munkáinak értéke több vonatkozásban így is nagyon magas. Elsőként Katona publikálta fotón és katalógusban a hazai közgyűjteményekben őrzött habán kerámiák nagyobb szériáit, s az általa közzétett,

²⁴⁸ KATONA 2001. 94.

²⁴⁹ ROMÁN 1959. 4-5.

²⁵⁰ KATONA 1962; KATONA 1964; KATONA 1965; KATONA 1974; KATONA 1983; KATONA, 2001.

anabaptistákra vonatkozó levéltári források is fontos alapot jelentenek a téma további kutatásokhoz. Az alvinci habánokról, s kerámiájukról Bunta Magdolna értekezett.²⁵¹ A régészeti anyagközlésekben viszonylag ritkán fordul elő habán kerámia, ám ebben a tekintetben az utóbbi években némi elmozdulást tapasztalhattunk. Tomka Gábor a szendrői Felsővár feltárása során előkerült habán kerámia leleteket értékelte disszertációjában, míg Gaál Attila Szekszárd–Újpalánk habán leletanyagát publikálta. Legutóbb Havasy Orsolya dolgozta fel a budai vár korábbi ásatásain előkerült, kék alapszínű habán kerámialeletek egy részét. A téma iránti élénk érdeklődést jelzi, hogy a közelmúltban több, reprezentatív kötet is megjelent a részben közgyűjteményekben őrzött, részben pedig magángyűjtők tulajdonában lévő habán fajanszedényekről. Az egybegyűjtött képi anyag fontos alapot jelent a további kutatásokhoz. „A habánok kerámiaművészete” című, több mint 500 habán fajansztárgy fotóját tartalmazó kötet előtanulmányaként Radványi Diána foglalta össze a habán fajansztechnikával kapcsolatos eddigi ismereteket.²⁵² A habán-kérdés kutatása kapcsán fontos, új eredményeket remélhetünk attól, hogy 2010-ben a Magyar Nemzeti Múzeum, az Iparművészeti Múzeum, valamint az MTA Geokémiai Kutatóintézete a magyarországi köz- és magángyűjteményekben fellelhető habán kerámiák művészettörténeti és archeometriai kutatására, számítógépes adatbázis és szakkatalógus elkészítésére OTKA pályázatot nyert el. A vizsgálatok fontos szegmensét jelenti a habán kerámialeletek ásványtani-geokémiai szempontú archeometriai kutatása, melynek remélt célja a habán kerámiák egykori receptúrájának és készítési technológiájának rekonstrukciója. Ez utóbbi kapcsán remélhetően sor kerül az alaptesthez és az ónmázhoz felhasznált nyersanyagok azonosítására, a kiégetési fázisok számának és hőfokának meghatározására is. A többéves kutatás a múzeumi és magángyűjteményi darabok mellett a hazai szakirodalomban eddig kevésbé figyelembevett régészeti leletanyag feldolgozására is kiterjed.²⁵³

A sárospataki habán kerámialeletek közül a fehér ónmázas fajanszok csoportjának több fontos megfigyelést is eredményező, szemrevételezésen alapuló készítés technikai vizsgálatát Véninger Péter kerámiarestaurátor-keramikus végezte el.²⁵⁴

²⁵¹ BUNTA 1970; BUNTA 1973.

²⁵² RADVÁNYI-RÉTI 2011

²⁵³ Az első eredményekről: BAJNÓCZI-NAGY-TÓTH-RINGER-RIDOVICS 2011, valamint RIDOVICS 2012.

²⁵⁴ Véninger Péter: Sárospataki habán fajanszok készítés-technikai elemzése. 2013. Kézirat. Köszönettel tartozom Véninger Péternek, hogy közöletlen eredményeit megosztotta velem, s tanácsaival több alkalommal is segítette a munkámat.

A habán-problémakör közép-európai kutatásában kétségkívül az egykori Morvaország területén több fazekas központot is feltáró cseh régészet jelenti a zászlóshajót. A sárospataki habán telep kerámiaanyagának genezise kapcsán kiváltképpen fontos morvaországi kutatási eredményeket ezért indokoltnak érzem az alábbiakban önálló fejezetben, részletesebben is összefoglalni.

A habánok által képviselt fajanszművességhez sok tekintetben hasonlítható itáliai majolikák készítéséhez felhasznált anyagok és technikák Cipriano Piccolpasso 1557 körül írt, „*L tre libri dell'arte del vasaio*” című kézikönyvéből ismertek. Piccolpasso angol fordítással ellátott facsimile kiadásban hozzáférhető traktátusában számos jól hasznosítható készítés technikai analógia lelhető fel, melyeket a sárospataki leletanyag értelmezésénél magam is eredményesen tudtam használni.²⁵⁵

6.5. A morva habán udvarok régészeti kutatása

Morvaország területén szűkebb földrajzi egységen sűrű hálózata jött létre a habán településeknek. A Habán Krónika és más, idevonatkozó források alapján a történeti kutatás lélekszám szerint három kategóriára osztotta fel ezeket. A legkisebbeket 200 fő körüli lélekszám jellemezte. Ide sorolható Bohutice (Bochtitz), Budkov (Budkau), Ladná (Rempersdorf), Lanžhot (Landhut), Ostrožka Nová Ves, (Neudorf), Prušánky (Pruschanek) és Skalice (Skalitz). A következő kategóriába a nagyobb kiterjedésű, önálló iskolával és több kézműves műhellyel rendelkező, 300-400 fős lakosságból álló települések sorolhatóak: Břežany (Frischau), Čejkovice (Tscheikowitz) Kobylí (KobELITZ), Pouzdrany (Pausram), Tavíkovice (Teikowitz), Trstěnice (Stiegnitz), Tvrdonice (Turnitz), Vacenovice (Vatzenowitz), Žádovice (Schadowitz).

A harmadik csoportot a legjelentősebbnek számító, 600 fős lakosságszámmal bíró telepek jelentetik: Nové Mlýny (Neumühl), Alexovice (Alexowitz), Dambořice (Damborschitz), Mackovice (Moskowitz), Němčičky (Klein Niemtschitz), Podivín (Kostel), Přibice (Pribitz), valamint Strachotín (Tracht).

A jelenlegi Cseh Köztársaságban, az egykori Morvaország területén, továbbá a Szlovák Köztársaság nyugati részén, az egykori Magyar Királysághoz tartozó Nyitra megyében lévő habán fazekas központok régészeti feltárásának több mint fél évszázados

²⁵⁵ Az eredeti kézirat a londoni Victoria and Albert Museum-ban található. Első angol nyelvű kiadására 1980-ban került sor. Munkám során a második, Ronald Lightbown és Alan Caiger Smith fordításában kiadott, 2007-ben megjelent kiadást használtam, melyre a dolgozatban PICCOLPASSO 2007 hivatkozást tüntetek fel. Köszönettel tartozom Ridovics Annának, hogy a kötetet rendelkezésemre bocsátotta.

kutatástörténete van.²⁵⁶ A habán kerámia kutatásában új irányt jelölt ki a keramikus és amatőr régész *Heřman Landsfeld* (1899-1984) munkássága. Az 1930-as évek elején Landsfeld kezdte meg a habán műhelyközpontok régészeti kutatását, rávilágítva a figyelmet a köz- és magángyűjteményekben meglévő ónmázás kerámiákkal szemben teljesen ismeretlennek számító, szintén a habánok által készített ólomházas kerámia árura és kályhacsempékre. A két világháború között jelentős feltárásokat végzett többek között *Ószombaton* (Sobotiste), *Gósfalván* (Kosolná), *Dejtén* (Děčtice), *Vittencen* (Chotelnice), valamint *Morvaszentjánoson* (Moravský Svätý Ján). Morvaországi kutatásai közül kiemelkedő fontosságú *Ostrozská Nová Ves* településén feltárt fazekas kemence, valamint *Stará Breclav* fazekas központjának feltárása.

Landsfeld tanítványaként az 1980-as évek közepétől *Jirí Pajer* régész folytatta, folytatja a morva habán telepek kutatását, s a korábbi ásatások anyagának, dokumentációjának feldolgozását. Kettejük munkásságának eredményeként idáig 15, az írott forrásokból azonosítható habán telep területén zajlott kisebb-nagyobb léptékű régészeti feltárás, 12 esetben egyértelmű bizonyítékot szolgáltatva a fazekasmesterség jelenlétéről az adott lelőhelyen. (100. tábla) A kettejük munkássága kapcsán napvilágra került morvaországi lelőhelyek közül a legfontosabbakat mutatom be röviden.

Kobylí település korábban ismeretlen lelőhelyét Herman Landsfeld vezette be a szakirodalomba, aki az 1959. és 1967. évi kutatásai során két helyszínen is habán kerámiaanyagot tárt fel. 2001. őszén Jirí Pajer irányítása mellett gépi szondák alkalmazásával lokalizálták a leletek előkerülési helyét, mely a habánok által korábban használt birtok területére lehetett lokalizálni. Az első kutatási területen, a 407. számú ház kertjében fehér alpmázú fajanszcsempe töredékek kerültek elő, míg a másik kutatási területnek számító 197. számú telken egy nagyobb műhelyhulladék látott napvilágot. A kerámiaedények és csempék magas számának, s nemkülönben a ritkaságszámba menő, konzerválódott fajanszedény töredékeknek köszönhetően alapvető fontosságú információkat lehetett szerezni a Kobylíban zajló edénygyártásról, különösen annak technikai minőségéről.

A legáltalánosabban előkerülő ólomházas kerámiatöredékek nagyméretű tálakhoz, valamint lábas serpenyőkhöz tartoztak, melyeken a feltárók szerint a habánok központi, közösségi konyháikban ételt készítettek. A nagyméretű tálak zömén geometrikus és stilizált növényi motívumokból álló, írókával felvitt díszítés figyelhető meg, az egyik ilyen

²⁵⁶ A morva telepek kutatási eredményeit PAJER 2007 alapján ismertetem. Az egyes lelőhelyeknél feltüntettem a fontosabb vonatkozó publikációk adatait.

példányon 1621-es évszám szerepelt. Az edények másik csoportjába tartoztak az albarellók: a henger alakú, kúposan szűkülő, tartályszerű edények orvosságok, folyadékok és esetleg hígabb élelmiszerek tárolására szolgáltak. Szintén általánosnak számítottak a más morva lelőhelyekről is ismert kisméretű, hengeres testű tégelyek, melyekben vélhetően orvosságokat tároltak. Kobylíban nagymennyiségű kályhacsempe töredék – köztük számos területű mustrás példány – is előkerül, főelemekkel, sarokelemekkel, párkányokkal és oromcsempékkel. A Kobylíban feltárt leletanyagban fajanszedények töredékei is előfordultak. Az ezeken megfigyelhető motívumok és díszítőelemek a habán fajansztermékek általános stílusjegyeit mutatják, ám feltűnő, hogy a kivitelezésük különösen aprólékosan és gondosan történt.²⁵⁷

Herman Landsfeld talán legnagyobb jelentőségű munkájának az Ostrožská Nová Ves településen lévő fazekasműhely feltárása számít. Ezen a helyen gazdag írott források dokumentálják a habán kerámiagyártást, amelyek alapján Landsfeld kísérletet tett a fazekasműhely maradványainak lokalizálására. Az 1942. május 1-én megkezdett régészeti kutatás eredményeként sikerült feltárnia egy jól megőrződött fazekas kemencét és annak közvetlen szomszédságában egy selejt kerámialeleteket tartalmazó gödröt is. A feltárás eredményeiről egy nagyon részletes fotódokumentáció maradt fenn.²⁵⁸ A feltárt edényégető kemence maradványa az első azonosított példánynak számít Morvaországban. Az edényégetés technológiájának leírása, valamint a kemencéhez köthető leletanyagok értelmezése a nová ves-i feltárás kapcsán történtek meg, s a többi, ezt követően feltárt habán központok fazekas technológiához kapcsolható leletcsoportjainak azonosítására is ennek a feltárásnak köszönhetően kerülhetett sor.

Ostrožská Nová Vesben óriási mennyiségben kerültek elő a fazekas kemencéhez tartozó égetőlapok töredékei, felületükön változatos színű megolvadt mázzal: mind hagyományos fazekas mázzal, mind pedig fajanszmázzal. Ugyancsak a fazekasságban saját gyakorlati tapasztalatai miatt is jártas Landsfeld azonosította a habán fazekasok kapcsán az égetésnél alkalmazott háromlábak általános használatát. A kidobott selejteket tartalmazó nová ves-i gödörben feltárt valamennyi tál magán hordozza az ismertetőjegyeit a háromlábaknak, a mázon felfedezhető három apró benyomott pont formájában. Alkalmanként megfigyelhetők ezek a jellegzetességek a nem selejtként értelmezhető, múzeumi gyűjteményekben lévő habán tálas edények esetében is. Ostrožská Nová Ves egy kis kerámiagyártó központként azonosítható, ahol az ólommázás kerámiák és a csempék

²⁵⁷ PAJER 2002. 100-105.; PAJER 2007. 229-230.

²⁵⁸ Jelenleg Jiri Pajer tulajdonában található.

túlsúlya jellemzi a feltárt anyagot. A nová ves-i feltárás még nem tekinthető teljesnek, és remény van arra, hogy erről a lelőhelyről még lesz további régészeti információ, még akkor is, ha a fazekas kemence újbóli feltárása alapjainak felszedése miatt sajnos már lehetetlen.²⁵⁹

Stará Breclav műhelyközpontja egyike azoknak a lelőhelyeknek, melyek kutatása ugyancsak szorosan összefügg Herman Landsfeld nevével. 1966-ban végzett ásatása egy addig ismeretlen habán település részletét hozta felszínre, s egy jóval alaposabb, részletesebb kutatásra is sarkallta a környező területen. Ez vezetett a következő ásatásokra 1968-70-ben. A feltárás egy aránylag kis területen zajlott, a habának egykori udvarának területén, a falu beépített részén. A feltárás során egy téglalapozás maradványának részlete is előkerült, melyet Landsfeld égetőkemence maradványaiként értelmezett. Jirí Pajer véleménye szerint ez az azonosítás azonban nem teljesen egyértelmű. Mindazonáltal a stará breclav-i település kétséget kizáróan fazekas központ volt, a félkész, selejt edények és a fazekasmesterséghez köthető leletcsoportok is ezt támasztják alá.

Ahogy más műhelyek esetében, itt is a három fő csoportját lehetett megfigyelni a habán kerámiának: fazekas edényeket, kályhacsempéket és fajanszot. A leletek között a legfigyelemreméltóbbak a dekoratív reliefekkel díszített kályhacsempék: nagyméretű főelemek, lábazati és párkányelemek egyaránt előkerültek. A dekorációs tervek ezeken a csempéken hasonlóak, mint az Ostrožská Nová Ves példányain is megfigyelhető, de a motívumkincsek mások. A fajanszcsempék másik, itt előkerült típusát azok a csempék jelentik, melyeken nincsenek relief-szerű minták, csak sima festett díszítés. Stará Breclav bizonyíték arra a korábban is megfigyelt jelenségre, hogy a fajanszedények gyártása háttérbe szorul akkor, ha a műhely kályhacsempék előállítására koncentrál. Csupán csekély számú festett fajanszedény töredék került elő, de egyáltalán nem kizárt, hogy ezek a darabok későbbre keltezhetőek, s eredetüket egy később itt alapult műhelyben kell keresni. Mindegyik darab ugyanannak a művésznak a keze nyomát viseli, viszonylag egyszerű és konzervatív motívumokkal, és a keramikus hangsúlyt helyezett arra, hogy következetesen datálja a munkáját, melyet néha egyszerűbb stílusban, néha pedig díszesebb kivitelben végzett. A stará breclav-i központ egy kis műhelyként azonosítható, melynek nem volt kapcsolata a habán fajanszgyártás korábbi állomásaival, s ahol a fajanszedény-gyártás csak a második gyártási periódusban, 1610 után adatolható egyértelműen.

²⁵⁹ PAJER 2006

A Jiri Pajer által vezetett, utóbbi évtizedben zajlott újabb kutatások – melyeket a cseh állam központi kutatási program keretén belül finanszírozott – számos korábban egyáltalán nem, vagy csak kis mértékben vizsgált lelőhelyre terjedtek ki. 2001-2003, illetve 2006-2008 között került sor *Pouzdrany*, *Trstenice*, *Tavikovice*, *Sakvice*, *Podivín*, *Kobyli*, *Zádovice* és *Vacenovice* habán kézműves telepek régészeti kutatására. Pajer nagy hangsúlyt fektetett a kora újkori régészetben általában, de a habánok kutatása kapcsán talán azon belül is hatványozottan fontos történeti forrásanyag tanulmányozására, a régészeti megfigyelések forrásokkal való összevetésére, interpretálására.

Pajer Kutatásai közül a legjelentősebbnek a *strachotíni* műhely 1983-84-ben végzett feltárása számít, melynek eredményeit több tanulmányban és önálló monográfiában is feldolgozta. Mivel a példaértékű alapossggal végzett leletfeldolgozás – mely az egyetlen teljességre törekvő anyagfeldolgozás a morva lelőhelyek kapcsán – nyújtotta talán a legkomolyabb segítséget a sárospataki habán udvar leletanyagának értékeléséhez, érdemes összefoglalni ezzel a lelőhellyel kapcsolatos legfontosabb megfigyeléseket is.

Strachotín település (német neve: Tracht) a legnagyobb és legjelentősebb habán telepek közé tartozott Dél-Morvaországban. A mintegy 600 lélekszámból álló közös udvart 1556-ban alapították, s a kiváló minőséget produkáló műhelyeiről volt ismert. Önálló műhelye volt a kádároknak, cipőkészítőknek és a szabóknak. A településre vonatkozó korabeli források ugyanakkor egy különálló fazekas házról (*Hafnerhaus*) is szólnak. A Morva Múzeum, amely 1942-ben és 1943-ban néhány morva területen lévő, egykori habán településen már vezetett feltárásokat, Strachotínban is kezdeményezett egy kutatást. A feltárás eredményeként kályhacsempe-hulladék került elő, de sajnos ez napjainkra eltűnt. Az 1960-as években Herman Landsfeld tett eredménytelen kísérletet arra, hogy megtalálja a településen lévő egykori fazekasműhelyt. Ezt követően az első nagyobb léptékű feltárássra egy véletlen adott lehetőséget 1979 végén, a „Nové Mlýny III” víztározó kialakítása kapcsán. A lelőhely kutatását a straznicei Néprajzi Intézet végezte, Jiri Pajer vezetésével, 1982. augusztusától. Ekkor egy kora középkori temető részlete mellett komoly mennyiségű habán kerámialelet is előkerült. 1983-ban és 1984-ben aztán egy újabb leletmentő expedíció keretében egy nagyobb területét sikerült feltárni ennek a szemétretegnek. A Strachotíni műhelyhulladék feltárása óriási mennyiségű kerámia anyagot és egyéb, az egykori habán udvarhoz köthető tárgyi leletet eredményezett. Az előkerült kerámialeletek zöme az ásató értékelése szerint olyan edényhez tartozott, melyet a habánok a saját háztartásaikban használtak. A részletes statisztikai vizsgálatra is alkalmas leletanyagon belül az egyes típusok formai elemzésével a konyhai edénykészletek mellett sikerült

meghatározni a közösségi és egyéni edénykészletet is. Ez utóbbiba tartoztak a kisebb tálak, és folyadéktároló edények tucatjai. Figyelemreméltó az írókával díszített kerámia itt feltárt nagyszámú és változatos együttese, melyben a szélesebb tálak, geometrikus és növényi díszítéssel, s általában évszámmal vannak ellátva. A strachotíni kerámialeleteknek ez a csoportja más feltárt morva fazekas központok anyagával összehasonlítva mennyiségét tekintve kiemelkedőnek számít. Említést érdemel ugyanakkor, hogy minimális számú kályhacsempe töredék látott csak napvilágot, melyek között egyáltalán nincsen fajanszcsempe. A feltáró szerint ez a negatívum is alátámasztja a fajanszedény gyártás és a csempegyártás intenzitása közötti összefüggéseket.

Pajer kutatásai közül szólnunk kell még Tavíkovice és Vacenovice habán településein végzett feltárásokról. Előbbi lelőhelyen a II. világháborút követő években már Herman Landsfeld is kutatott néhány évig, melynek folytatására 2001-ben, Jirí Pajer irányításával került sor. Mindkét, egymástól mintegy 30 méteres távolságra lévő kutatási területen számottevő mennyiségű műhelyhulladék került napvilágra, rontott és félkész kerámia és kályhacsempe töredékekkel. A kályhacsempe leletek aránya alapján úgy tűnik, hogy Tavíkoviceben különösen az első gyártási periódusban főként kályhacsempék készítése folyt. Ezt támasztják alá a kályhacsempe negatívok is, melyeken 1573, 1574, 1580, 1589-es évszámok szerepelnek. Mindkét kutatás alkalmával jelentős mennyiségű fajansztöredék is előkerült, melyek között ritkábbnak számító formák: virágvázák, kézmosó edények is előfordultak.

Vacenovicén a II. világháború éveiben, s röviddel az után ugyancsak Herman Landsfeld végzett először feltárást. Kutatása aránylag kis mennyiségű kerámia és kályhacsempe töredéket eredményezett, előkerült viszont – igaz szórványleletként – egy áttört tál díszítéséhez szükséges forma töredéke. A lelőhely további, jelentős eredményeket hozó szisztematikus kutatására 1957-ben és 1958-ban került sor. Ennek a leletanyagának a feldolgozását már Pajer végezte el, a fajansz leletanyag tipológiai elemzésével két, elkülöníthető díszítési stílust meghatározva.²⁶⁰ Pajer folytatta a lelőhely további kutatását is, 2002-2003 között, majd 2005-ben. Ez a munka is jelentős eredményeket hozott, hiszen hatalmas mennyiségű, jól konzerválódott fajansztöredék került felszínre, melynek eredményeként jelenleg a vacenovicei a legjelentősebb, régészeti feltárásból ismert habán fajansz leletanyag az egykori Morvaország területéről. A lelet együttes számos, évszámmal ellátott darabot tartalmaz, ráadásul a feltárás során alkalom nyílt nagyon jó stratigráfiai

²⁶⁰ PAJER 2006

megfigyelésekre is. Sikerült azonosítani azt a pusztulási réteget, mely a teljes település 1605-ös, Bocskai István katonái általi felégetéséhez köthető. A műhely második működési periódusa 1610-től adatolható. A régészeti megfigyelések, az írott források és a gazdag leletanyag lehetővé tette a vacenovicei fajanszanyag szűk időhatáron belüli datálást, ami a morva fajanszművesség egyes fejlődési állomásainak meghatározása végett roppant lényeges. A lelőhelyen feltárt, áttört tálak, valamint préselt fülek készítéséhez használt formatöredékek lehetővé tették a gyűjteményekben megőrződött fajanszok egy csoportjának készítése helyéhez való kötését. A leletanyag feldolgozása meggyőzően bizonyította, hogy az egyedi fajansztárgyak, az egyszerűbb fazekas árúk, s a kályhacsempék ugyanazoknak a mestereknek a kezéből kerültek ki. A különböző kerámiafajtákat a rajtuk megfigyelhető díszítő motívumok stílusrendszere köti egységes körbe.

6.6. A sárospataki habán udvar régészeti kutatása

A történeti-topográfiai adatok segítségével pontosan lokalizálható habán udvar Sárospatak északi, Hécének nevezett városrészén, a mai Dobó Ferenc utca, Fazekas sor, valamint a Kövi Sándor utcák által határolt területen helyezkedik el. Itt ma is megfogható néhány olyan elem, melyet összefüggésbe hozhatunk a habánokkal: így a Dobó Ferenc utca 28. számú ház kertjében lévő, napjainkra betonlappal lefedett, nagyméretű kút, továbbá a Kövi Sándor utcán, közvetlenül a feltárási terület mellett lévő két pince minden bizonnyal a habánok tulajdonában volt terület részét képezhette.²⁶¹

A Dobó Ferenc utca 5. szám alatt az 1960-as évek végén bontottak el egy olyan házat, mely szokatlan formája és beosztása, továbbá a városban egyedülállónak számító favázis szerkezete miatt „habán ház”-ként élt a köztudatban.²⁶² (101. tábla)

A habán udvar feltárást hosszú távúra tervezett, tudományos tervkutatás keretében indult. A téma jelentőségét adja, hogy államhatárainkon belül a sárospataki az egyetlen habán udvar, ahol a kisebb lakóházakkal és kertekkel szabdaltnak a gyér beépítettségnek köszönhetően régészeti szempontból jól kutatható.

A régészeti kutatást a Kövi Sándor utca 8. számú ház kertjében kezdődött meg 2010. őszén. Ez a telek a jól körülhatárolható egykori habán udvarnak a központját jelenti, az

²⁶¹ Egy 1769-es adójegyzékben szereplő „Die Wieder Taufferische Curia” mellett megjegyzésként olvashatjuk: „Zu dieser Curia haben gehöret zweye Keller” Idézi: DÉTSHY 1972. 95. lábjegyzet.

²⁶² ROMÁN 1959. 12.

említett Römisch-féle térképen felfedezhető nagyobb, beépítetlen területtel azonosíthatjuk. A telken 1974-ben csatornaásás közben jelentős, összesen 2.550 gramm összsúlyú éremkincslet került elő, melyet a ház jelenlegi tulajdonosa, az akkor középiskolás diák Stefán Mária talált meg és szolgáltatott be a Magyar Nemzeti Múzeumba. A 861 tételből álló éremkincs elrejtése az 1678-as záró veret alapján a telep felbomlásához, pusztulásához kapcsolható.²⁶³ A korábban konyhakertként használt, ám a feltárás megkezdésekor már műveletlenül álló területen végzett, a lelőhely fémdetektoros vizsgálatát is magában foglaló terepbejárás eredménytelennek bizonyult, a felszínen csak recens anyagot találtunk.

A régészeti feltárás megkezdése előtt a mintegy 750 m² alapterületű telek teljes területén egy magnetométeres felmérést is végeztünk, Pusztai Sándor geofizikus irányításával. A magnetométeres vizsgálati módszernek – amely napjainkban a régészeti jelenségek műszeres kutatásának egyik széles körben elterjedt módja – a tudományos alapja az a megfigyelés, hogy a földben lévő régészeti jelenségek a betöltésükben előforduló, főleg remanens (visszamaradó) mágnesezettséget mutató anyagok miatt saját mágneses térrel rendelkeznek. Ez a mágneses érték a magnetométer segítségével mérhető és elkülöníthető a környezet mágneses értékétől.

A lelőhelyünkön végzett magnetométeres vizsgálatról azt reméltük, hogy a feltételezhetően erős mágnesezettséggel bíró téglakemence omladékát, maradványait esetleg sikerül lokalizálnunk. A vizsgálati eredményeket nagyban befolyásolta, hogy a teljes telek drótkerítéssel volt körülvéve, ami komoly „mérési zajt” eredményezett. A kerítéstől távolabbi részekben azonban több olyan kisebb-nagyobb anomália is jelentkezett, melyet átégett omladékkal: téglák és egyéb szilikát anyag koncentrációjával hozhatunk összefüggésbe. (102. tábla)

A telek teljes területén kitűzött, 5 méter x 5 méteres egységekből álló szelvényhálót két kutatási zónára osztottuk (A: nyugati telekrész; B: keleti telekrész) s ez alapján számoztuk őket. (103. tábla) A kutatás 2010-ben és 2012-ben is a telektömb nyugati felére koncentrált. A 2010. évi kutatás elsődleges célja az volt, hogy a kötött, bolygatlan

²⁶³ MNM Adattár XXVII. 269/1978. Az éremlelet 861 tételből áll. Az újkeresztények pénzhez való viszonya meglehetősen ellentmondásos. A vallási előírásainak megfelelően a pénzhasználat számukra tiltott volt, melyet úgy tűnik, sokáig fegyelmezetten be is tartottak. Erre utal Chernel György 1631. évi levélrészletében tett megjegyzése, melyet a sárospataki várban dolgozó, Alvincről érkezett habán ácsok kifizetése kapcsán tesz a fejedelemlnek: *Az vi keresztieneknek En Patakon meg fizetem volna, de Nem vettek el azt mondthak eők el Nem költhetik.* AFR. 1 No. 31 Idézi: DÉTSHY 1972. 124.; valamint 6. jegyzet. A Patakra telepített habánok munkából befolyó minden keresete és jövedelme a közösségé volt. Hildebrandt 1656-ban a pataki habánok között tett látogatása során Emlékirataiban arról számol be, hogy a közösség mindegyik tagja azon van, hogy szerezzen valamit, csak éppen nem szabad elárulnia. Idézi: DÉTSHY 1972. 134.; valamint 80. jegyzet. Ahogy a vallási fegyelem lazult, úgy vált fontosabbá a pénz az újkeresztények életében, mely sokszor a vallási előjárók haragját is kiváltó kilengésekhez is vezetett.

altalajig mélyülve átvágjuk a lelőhely teljes rétegsorát, informálódjunk a kulturrétegek jellegéről, s lehetőség szerint meghatározzuk azt a stratigráfiai horizontot, mely a 17. század időszakához, a habánokhoz köthető. Az elsőként megnyitott A/III. szelvényben a kötött, sárga agyagos altalaj 120 cm-es relatív mélységben jelentkezett. A fölötte lévő, mintegy 40 cm vastagságú, tömött, sötétbarna rétegből őskori kerámiatöredékek kerültek elő, a kötött altalajon pedig további őskori beásások, egy gödör és egy árok feltjai jelentkeztek. A legfelső, humuszos, recens leletanyagot tartalmazó 15-20 cm vastagságú réteg és az őskori réteg között megfigyelhető szürke színű, lazább szerkezetű, habarcs- és téglaszemcsékkel kevert, gazdag kora újkori leletanyagot tartalmazó, átlagosan 50 cm vastagságú réteg jelenti lelőhelyünkön a 17. századi horizontot. (104. tábla) Ebből két pénzérme is előkerült: II. János Kázmér (1648-1668) lengyel király 1662-ben vert ezüst hatos garasa (105. tábla: 1), valamint II. Liechtenstein Károly (1664-1695) olmtői püspök 15 krajcáros. (105. tábla: 2) A rétegből feltárt – a továbbiakban részletesen taglalandó – kerámia és kályhacsempe leletanyag teszi biztossá annak a habán udvarhoz való kapcsolását. Az A/III és az attól nyugatra lévő, szintén 2010-ben megnyitott A/II szelvényben jelentős számú kályhacsempe és kerámiaanyag került felszínre, mindkét ásatási szezont tekintve ez a két szelvény adta a legnagyobb számú leletanyagot. Ennek az anyagnak a túlnyomó többsége ólomházas fazekas árú, elenyésző hányada pedig ónmázas fajanszedény-töredék volt. A 17. századi réteget a területen több modern kori beásás is bolygatta.

A/II. és A/VI. szelvényekben egy nagyobb kiterjedésű épület alapfalának maradványait dokumentáltuk. A 40 cm szélességű, görgetegkövekből kötőanyag nélkül rakott épületalap belső oldalán összefüggő padlószintet a két megjelölt szelvényben nem tudtunk megfogni, a feltárásban megfigyelhető néhány centiméter vastagságú sárga agyagréteget jelenthette az épület járószintjét, amely alatt már a sötétszürke, őskori réteg jelentkezett. (106. tábla: 1) 2012-ben az A/VI szelvénytől nyugatra megnyitott A/V szelvényben az épület északi falának újabb 3 méteres szakaszát tártuk fel. (107. tábla) További kutatására azért nem volt mód, mert alaprajzilag mind nyugati, mind pedig déli irányban „kilóg” a feltárással érintett jelenlegi telektömbből. Ebben a szelvényben viszont nagyobb felületben dokumentálhattuk az épület járószintjére utaló keményre letaposott sárgás agyagréteget. Rétegtani helyzete, s a környezetéből napvilágra került jelentős számú leletanyag alapján ezt a részlegesen feltárt, nagyobb alapterületű épületmaradványt a 17. századra keltezhetjük, s összefüggésbe hozhatjuk a habán teleppel. Az épület falait az őskori rétegbe ásták bele, a hozzá tartozó 17. századi felszín átlagosan 60 cm-es relatív

mélységben mutatkozott. Ezen a szinten, az épület keleti falának előterében, attól keleti irányban 80 cm távolságra egy 10 cm átmérőjű, 40 cm mélységű, laza, porhanyós földdel kitöltött oszlophelyet tártunk fel, melynek a peremén egy *in situ* vas abroncs, valamint egy hozzá tartozó vas szerelék látott napvilágot. Az épületalap ÉK-i sarka előtt – ahol a magnetométeres vizsgálat során is mutatkozott egy jól értelmezhető anomália – 40 cm-es relatív mélységben, 2 méter x 2 méteres felületben erősen átégett, tapasztás darabokból, téglatöredékekből és égetőlap-töredékből álló leletkoncentrációt figyeltünk meg. (106. tábla: 2) A 2012-ben ettől északi irányban megnyitott szomszédos szelvény (2012/II. szelvény) délnyugati sarkában 40-45 cm-es relatív mélységben, 1,5 m² kiterjedésű, agyagos, köves felületben egy 30 cm vastagságú, erősen töredékes kerámiaanyagot, kisebb mennyiségben égetőlapokat és égett téglát is tartalmazó, nagyon intenzív leletkoncentráció jelentkezett. Az innen előkerült kerámiatárgyakról a restaurálást követő feldolgozás során megállapíthatóvá vált, hogy azok kétséget kizáróan égetési selejtként kidobott edények apróra tört darabjai. A válogatás és ragasztás során több – alább részletesen taglalandó – edényprofil sikerült összeállítani. A mintegy 50 különböző edény töredékeit magában foglaló lelet együttes kivétel nélkül folyadéktároló edényeket: főképpen különböző típusú korsókat tartalmazott. Az edények fülén szinte minden esetben megfigyelhető volt egy vagy több vastag, hosszanti repedés, mely azt mutatta, hogy azok az első, rosszul sikerült égetés után a szemétkben végezték, mázra égetésükre már nem kerülhetett sor. A két szomszédos szelvényben feltárt, azonos szinten előkerült, s jellegénél fogva kétségkívül összefüggő jelenség fazekasműhelyre utaló hulladékréteggént értelmezhető. A 2012/II. szelvény keleti széle mellett, átlagosan mindössze 25 cm-es relatív mélységben egy 40 cm szélességű, nagyobb méretű görgetegkövekből egy sornyi vastagságban szárazon rakott, falalap jelentkezett. Szintviszonya alapján ezt a falat újkorinak tarthatjuk: alatta jelentkezett az a felszín, mely a 17. századi selejt kerámiákat tartalmazta, s éppen a kőfal alatt, annak vonalában került elő egy égetés során deformálódott tál. (108. tábla) A szelvény több pontjáról szórványosan égetőlap-töredékek és erősen – alkalmanként üvegesre – égett kemencetéglák darabjai kerültek elő.

A telektömb keleti zónájában 2010-ben megnyitott egyetlen szelvényben (B/I szelvény) a habán szinthez köthető réteget nem tudtunk megfigyelni. Ennek oka lehet a humusztér alatt jelentkező két nagyobb méretű beásás, amelyeket a belőlük előkerült kerámiaanyag alapján a 19. századra keltezhetünk.

Összefoglalva a csekély kiterjedésű feltárás (mindösszesen 145 m² megkutatott felület) eredményeit, annyi megállapítható, hogy Román János elképzelésével ellentétben a

fazekasműhely nem a teleptől távolabb, a Bodrog folyó partján, hanem minden bizonnyal a domb tetején, az udvar egyéb műhelyei, épületei között állhatott. Mással nemigen lenne magyarázható a kemencéhez köthető leletcsoportok előfordulása, valamint az ezek társaságában feltárt, égetési hibát mutató selejt vagy félkész kerámiatárgyaknak a teljes leletanyaghoz viszonyítva is igen magas aránya. Az egykori habán fazekas kemencéhez köthető közvetett bizonyítékok, melyek valamennyi szelvényünkben előkerültek, egyértelműen a fentebb leírt épületmaradvány északkeleti sarka előtti területen sűrűsödtek. Így elképzelésünk szerint ettől vélhetően vagy nyugati, vagy északi irányban (két különböző másik telken) feltételezhetjük legvalószínűbben a fazekas kemence *in situ* maradványait. A kemence lokalizálása, s a részlegesen feltárt, stratigráfiai helyzete alapján a habán udvarhoz köthető épület alaprajzának teljes tisztázása a következő évadok feladata lesz.

A lelőhelyen jól megfogható 17. századi réteghorizont nagyon intenzív leletsűrűséggel bír. Így noha az eddig elvégzett feltárás értékelhető topográfiai eredményekkel nem járt, a felszínre került régészeti leletanyag mégis több érdemi tanúságot hordoz a sárospataki habánok vonatkozásában.

6.6.1. A feltárt leletanyag bemutatása

A bemutatás során nem érintem a kevert leleteket tartalmazó felső humuszos rétegből, az újkori beásásokból, valamint az őskori szintből előkerült leletanyagot. Az értékelésbe bevont, témánkhoz kapcsolódó leletanyag 60 %-át kerámia, 30 %-át kályhacsempe, 10 %-át pedig egyéb szilikát és fém leletek (téglák, égetőlapok, üvegtöredékek, egyedi tárgyak, vasak, stb.) töredékei teszik ki. A minimális számban felszínre jött fém leletanyag mellett – melyből említést érdemel egy bronzból készített könyvsarok veret, egy kézi fűrő, egy harapófogó valamint három kés – egyértelmű az égetett agyagból készült tárgyak dominanciája, mely egyben a leletfeldolgozás egyetlen lehetséges érdemi irányát is kijelölte. Noha a forrásokból tudjuk, hogy a sárospataki habánok kézműipari tevékenysége és tudása korántsem szűkölt le az edények mellett kályhacsempéket is készítő fazekasságra, a régészet módszereivel mégis szinte kizárólag ez utóbbi mesterségre vonatkozóan szerezhethünk bővebb információt. A leletanyag alkalmasnak tűnt a témakör többsíkú vizsgálatára, hiszen szerencsés módon nemcsak a fazekas termékek, az edények és kályhacsempék, hanem a készítés technológia egyes állomásaihoz köthető lelettípusok is felszínre kerültek.

A leletanyag értékelését befolyásoló tényezők között meg kell említeni, hogy mindössze egyetlen, teljesen ép – égetési selejtként kidobott – edényt találtunk, a leletanyagra egyébként a nagyfokú töredékesség volt jellemző. A feltárás során nem találtunk olyan, a habán telep kronológiai horizontjához köthető zárt gödörobjektumot – a régészeti szakzsargon szerinti „hulladékgödröt” – amelyből koncentráltan nagyobb mennyiségű ép, vagy legalábbis teljes profillal bíró edényekből álló leletanyagot nyerhettünk volna. Leszámítva a 2012. évi II. szelvény DNY-i sarkában megfigyelt leletkoncentrációt, a feltárt kerámiatöredékek zöme bizonyos értelemben véve szórványleletként értékelhető, hiszen azok szelvényekkel átmetszett, a lelőhelyen elterülő feltöltési rétegből kerültek elő. Mindkét ásatási szezon után mód volt arra, hogy restaurátor nézze át a teljes leletanyagot. A munka meglepően jó eredménnyel járt, hiszen sok esetben egymástól nagyobb távolságra, alkalmanként más szelvényekből előkerült darabok kapcsán is sikerült illeszkedő felületeket találni, s a nagyfokú töredékesség ellenére számos, rajzban kiserkeszthető profilú edényt nyertünk. Amennyiben arra mód volt, a töredékekből összeállított edények retusfestéssel ellátott kiegészítésére is sor került.

Noha a dolgozatban bemutatásra kerülő kerámia és kályhacsempe anyag csupán töredékét jelenti a feltárt leleteknek, szándékom szerint ez a válogatás – melyet a teljes kerámiaanyag áttekintése után végeztem – jól reprezentálja az egész lelet együttest. A kerámiák csoportosítására és értékelésére több lehetőség is kínálkozott. Az utóbbi évtizedben öröndetes módon növekedett azoknak a disszertációknak a száma, amelyek szerzői nagy mennyiségű kora újkori kerámia leletanyag feldolgozását választották tárgykörül, meghatározva az ilyen jellegű további vállalkozások módszertani alapjait. Az értékelés során az egyik lehetséges irány a formakategória szerinti csoportosítás. Ilyen módon mutatta be Vizi Márta az ozorai vár kerámiaanyagát – alapul véve a hazai néprajzi terminológiát, valamint a német kerámiakutatás tipológiai elemzéseit.²⁶⁴ Lajkó Orsolya hódmezővásárhelyi lelőhelyek kora újkori kerámialeleteit szintén formakategóriák szerint felállított terminológiai rendszerben tekintette át.²⁶⁵ Más módszert választva, az anyag és díszítőtechnika köré felépített rendszerbe foglalva értékelte Mohi mezőváros, az ónodi vár, valamint a szendrői Felsővár 16-17. századi kerámialeleteit Tomka Gábor.²⁶⁶ Alapvetően ez utóbbi megközelítési módot választottam én is: az edénytöredékek között anyagtani

²⁶⁴ VIZI 2010.

²⁶⁵ F. LAJKÓ 2007. Köszönöm Lajkó Orsolyának, hogy disszertációjának eredményeit használhattam munkám során.

²⁶⁶ TOMKA 2005. Köszönöm Tomka Gábornak, hogy disszertációjának eredményeit használhattam munkám során.

tulajdonságai, főképpen máztechnika szempontjából vizsgáltam külön csoportban a fehér, lila és türkiz színű ónmázás fajansztöredékeket, a kék alpmázás edénytöredékeket, a barna mázas kerámiát, az írókázott edényeket, valamint az ólommázás kerámiát. A fazekasság technológiai leleteit viszont az egyes munkafázisok bemutatásánál értékelem, elsősorban funkcionális szempontból vizsgálva azokat. Hasonlóképpen külön kezelve mutatom be a félkész, égetési selejtekből álló edény együttest, melyek egységes, kronológiailag zárt csoportként értelmezhetők.

Kézenfekvőnek tűnt, hogy az értékelésbe bevont sárospataki kerámia leletanyag leírásánál – főképpen az erősen töredékes fajanszoknál – a hazai közgyűjteményekben őrzött gazdag és változatos ép tárgyakból álló habán kerámia sorozatokat bemutató feldolgozások terminológiáját vegyem alapul. Ám nekem is szembesülnöm kellett azzal a problémával, hogy a kora újkori kerámiakultúra kapcsán egységes és következetes tipokronológiai elnevezésekről egyelőre nem beszélhetünk. Ez a habán kerámiák esetében fokozottan igaz. Fontos feladat lenne a zömmel töredékekkel dolgozó régészeti közlemények, valamint az ép edénysorozatokat felvonultató művészettörténeti feldolgozások nevezéktanának egységesítése, hiszen az eddigi, ide vonatkozó közlésekben következetlen és sok esetben egymásnak ellentmondó terminológiai megjelöléseket találhatunk. A habánok kerámiaművességéről eddig megjelent, javarészt művészettörténészek által jegyzett feldolgozásokban is tetten érhető ez a helyzet, amely jól érzékeltethető az egyik legjellegzetesebb habán edénytípus kapcsán. A különböző mérettartományban is készített, tojásdad, vagy gömbölyded formát mutató, alkalmanként gerezdelt testű, széles, függőleges nyakkal és profilálatlan peremmel ellátott edénytípust Katona Imre, a magyarországi habán kerámiákat értékelő munkájában felváltva nevezi korsónak, vagy kancsónak.²⁶⁷ Később megjelent feldolgozásában előfordul, hogy alkalmanként ugyanazokat, az általa korábban még kancsóként megnevezett tárgyakat már korsóként írja le.²⁶⁸ A közgyűjteményekben őrzött habán kerámialeleteket bemutató újabb művészettörténeti feldolgozások e tekintetben szerencsére legalább következetesek, s a szóban forgó edénytípust egyöntetűen korsóként nevezik meg.²⁶⁹ Bunta Magda az erdélyi habán kerámiát feldolgozó munkájában ugyancsak a korsó megnevezést alkalmazza. A zavart az okozza, hogy a néprajzi kerámia terminológia, melyből sok művészettörténeti és régészeti közlemény is merít, a Nyugat-Európában „*Krug*” névvel illetett, s a habán

²⁶⁷ KATONA 1974. 210. Katalógus.

²⁶⁸ KATONA 2001. Képmelléklet.

²⁶⁹ RÉTI 2007; RADVÁNYI-RÉTI 2011.

kerámiagyűjtemények leggyakoribb típusának tartható edényformára a kanta vagy kanna megnevezést használja.

A sárospataki habán telep leletanyagában több példány is képviseli ezt a típust. Előkerültek ugyanakkor az ettől eltérő megjelenésű, gömbtestű, hosszú és keskeny nyakú, rostéllyal ellátott, összezsíppentett szájú edények is, amelyekre egyértelműen a korsó megjelölés illik. Mivel a két esetben lényegesen eltérő formavilágot – s nem utolsósorban feltételezhetően eltérő funkciót is – hordozó edényekről van szó, egy lelőhelyen belül még körülírással kiegészítve is ellentmondásosnak éreztem ugyanazt a tárgymegnevezést használni rájuk. Végül – mivel jelen dolgozatnak nem a terminológiai kérdések megoldása, sokkal inkább annak jövőbeni tisztázásához szükséges leletanyag közlése a célja – részben az egyszerűség miatt mégis ez utóbbi mellett döntöttem, s a több formai variánsban is előforduló „kanta formájú edényeket” is korsónak megnevezve írtam le.

Hasonló anomáliákat lehet tapasztalni egy másik, szintén jellegzetes habán készítménynek tartható, a művészettörténeti feldolgozásokban gyakran „*kardináliskalap*” formájú tálnak nevezett típus kapcsán. A habán kerámiákat közlétező művészettörténeti publikációkban ez az edénytípus nem mindig következetes méretfelosztás szerint hol tányérként, hol tálként fordul elő.²⁷⁰ A tálas edények néprajztudomány általi – régészeti, művészettörténeti közlésekben is gyakorta átvett – differenciálása a peremátmérőn alapul: a 25-35 cm átmérőjű tálas edényeket tálnak, míg a 16-25 cm-es átmérőjű edényeket tányérnak nevezhetjük.²⁷¹ Ennek a struktúrának a merev alkalmazása a régészeti anyag közlése kapcsán félreértésekhez vezethet. Célravezetőbbnek tűnik a formai jellemzők, valamint a magasság és az átmérő arányainak vizsgálatával elkülöníteni a tányérokat és a tálakat. Így tehát a szélesebb, lapos peremmel és ívelt oldalú, sekélyebb öböllel készült tálas edényeket átmérőtől függetlenül indokoltabb tányérnak nevezni.²⁷² A tál/tányér elhatárolás a sárospataki leletanyag vonatkozásában is lényegesnek tűnik. A habánok saját közösségéhez köthető, általuk használt edények között régészeti terminológia szerinti tányér – mely az individuális étkezési szokások elterjedésével vált népszerű formává – egyáltalán nem fordult elő: ilyeneknek csak eladásra szánt fehér ónmáz, illetve kék mázas töredékeit leltük fel, melyek párhuzamai a habán gyűjteményekben is megtalálhatóak. Jelentős mennyiségben kerültek viszont napvilágra zömmel nagyobb méretű, mélyebb tálak, melyek a közösségi ételfogyasztás emlékeiként értelmezhetőek. A

²⁷⁰ RIDOVICS 2002 69. valamint 13.a kép.

²⁷¹ IGAZ-KRESZ 1965. 97.

²⁷² TOMKA 2005. 38. A peremsávtól nem elkülönülő peremmel ellátott edényeket Tomka Gábor átmérőtől függetlenül tányérnak nevezi.

tányérok hiánya, s a nagyobb tálak egyértelmű dominanciája érzésem szerint összefüggésben lehet a habánok zárt közösségben való életformájával, s esetlegesen az egy tálból való étkezés szokásával is.

A dolgozatban alkalmazott kerámiaterminológiában tehát már meglévő rendszerektől (néprajzi, régészeti) átvett megnevezéseket vegyesen használtam, ami több esetben – mint látható lesz – kényszer szülte megoldásnak számít. Az eddig feltárt sárospataki leletanyag azonban egyelőre nem tesz lehetővé egy belső részletes tipológiai rendszert.

A következő fejezetekben azokat a leletcsoportokat mutatom be, melyek a készítési technológia folyamatához kapcsolódnak. Kitérek azokra a munkafázisokra, mesterfogásokra is, amelyekhez konkrétan köthető tárgyi lelet nem került elő, ám alkalmazásukra a feltárt leletanyagban egyértelmű nyomot találni. Az egyes technológiai fázisok rövid leírását kiegészítem a források vonatkozó adataival, valamint a témával foglalkozó szakirodalom eddigi eredményeivel. A kerámia leletanyag csoportonkénti bemutatása előtt összegzem a habán fajansszal kapcsolatos legfontosabb ismereteket.

6.6.2. A habán fazekasság

A habán mesterek, így a fazekasok is, közösen felépített műhelyben dolgoztak, közös tulajdonban voltak munkaeszközeik, valamint a mesterséghez szükséges anyagok. A munkaszervezés módjára főképpen a fazekas rendtartásokból, valamint a korabeli krónikák adataiból következtethetünk. A készítés munkamegosztáson alapult, mely a legapróbb munkafázisokra is kiterjedt. Ideális esetben külön fazekas foglalkozott az agyagkeverék elkészítésével és az égetéssel, különálló munkakör volt a formák és mintalapok elkészítése, a préselés vagy a korongolás, a mázak összeállítása, a mázazás, díszítés.²⁷³

A reneszánsz-kor „ideális” fazekasműhelyének struktúrájáról Cipriano Piccolpasso munkájából tájékozódhatunk. Az általa leírt fazekas kemence 180 köbláb, azaz valamivel több, mint öt köbméteres belső térfogattal rendelkezett. Egy ekkora kemencére vonatkoztatott számítások szerint két, edényformázással foglalkozó fazekas havi két égetésre elegendő mennyiségű edényt tudott előállítani. Az edények festése természetesen jóval időigényesebb munkafázis volt, mint a korongozás-formázás. Mivel azonban a kerámiák egy része festetlen, hagyományos fazekas árú volt, nagy időbeli aránytalanság a két munkaszakasz között nem állhatott fenn. Általánosságban két korongozással foglalkozó

²⁷³ BUNTA 1973. 28-29.

fazekas két-három edényfestőnek adhatott folyamatos munkát. A reneszánsz Itáliában működő majolikaműhelyek ideális összetétele a következő lehetett: egy műhelytulajdonos, aki egyben a műhely szakmai vezetőjének is számított, két korongozó-edényformázó fazekas, kettő vagy három festő, egy kemencefűtő, valamint két segédmunkás.

Hasonló rendszerben működhettek azon habán udvarok fazekasműhelyei is, ahol nagyobb létszámú fazekas dolgozott. Az alvinci habánok tevékenysége kapcsán fennmaradt forrásokból tudjuk, hogy a fazekasok fölött egy vezető felügyelő állott, akit a krónikák „*Vorgestelter Hafnermeister*”-nek neveztek, ilyen minőségben említik 1650-ben Jakob Weiss, 1694-ben pedig Friedrich Müller fazekasok nevét. Az ő feladatuk a munkafolyamatok megszervezése, a munka kiosztása is.²⁷⁴

Annak ellenére, hogy – különösen a 17. század közepéig – edényeiket nagyfokú, formai és díszítésbeli változatosság jellemzi, az újkeresztények egy-egy jellegzetes típushoz hosszú évtizedeken keresztül ragaszkodtak. A jellegzetes, konzervatív formák előzményit az itáliai kerámiák mellett a német és németalföldi ón- fa- és üvegedényekben kereshetjük. A hagyományokhoz való ragaszkodás összefügg a zárt közösségekben való életformával.²⁷⁵ A Sárospatakra letelepült habán fazekasok már kialakult mesterségbeli gyakorlattal rendelkeztek, s ez a gyakorlat az akkor Közép-Európában legmagasabb fejlettségi fokot jelentő technológiai eljárásokon alapult.

A zempléni agyagművesség nyersanyagát javarészt a Bodrog és vízrendszere folyóvölgyei adták. A fazekasmesterséghez elsődlegesen fontos agyaggyerő helyek a város határában találhatóak. Közel a felszínhez jó minőségű, vastag agyagréteg lelhető, mely kavicsal és növényi hordalékkal csak kevésbé szennyezett.²⁷⁶ A vulkáni eredetű elmállásból származó, sötétbarna színű, mészből szegényebb agyagégetés után élénk téglavörös színűvé vált. Szemcsésségéről és színárnyalatáról könnyen felismerni az ebből az agyagból égetett edények töredékeit. A habán telep ólomházas kerámia és kályhacsempe leleteire szinte kizárólagosan ez az agyagfajta jellemző. Fontos azonban utalni arra, hogy a mésztartalmú agyagok fatüzelésű kemencében kiégetve nemcsak vörös, hanem (enyhe redukációs égetés során) sárga színűek is lehetnek. A szakirodalomban rendre visszatér az a megállapítás, hogy a habánok különböző agyagot használtak a tálal edények (ez volt az ún. *tálföld*) valamint a fennálló falú edények korongozására.²⁷⁷ A sárga színű kerámiákat általában szívósabbnak, jobb minőségűnek tartják, mint a vörösre égetetteket.

²⁷⁴ BUNTA 1973.

²⁷⁵ RADVÁNYI-RÉTI 2011. 27.

²⁷⁶ ROMÁN 1965. 26.

²⁷⁷ KATONA 1974

A sárospataki fajansztöredékek nagyobb csoportja – a kívül-belül fehér ónmázzal borított edények egy kivételével mind, a türkiz és mangánlila alpmázás edénytöredékek kivétel nélkül – sárga, vagy piszkosfehér színűre égetett edényhez tartozott. A kék alpmázzal borított edényeknél azonban fele-fele arányban figyeltünk meg téglavörösre, illetve világos alapszínűre égetett kerámiát. Az eddig feltárt anyagban semmilyen összefüggés nem volt megállapítható az edény típusa és anyagának színe között, annyi bizonyos csupán, hogy a fehér ónmázás fajanszokra inkább a sárgásfehér színűre égetett agyag tűnik jellemzőnek.

Az agyag mellett két fontos földfestékanyag: a fehér és a vörös is fellelhető Sárospatak határában. 19. század végi feljegyzések tanúskodnak arról, hogy a várostól északra lévő Megyer-hegy oldalában található festékbányában szedték a soványabb fajta fehér kaolint. Az ebből készített agyagpép az első égetést követően krétafehérré vált, ilyen árnyalatban található a töredékeken is.²⁷⁸

A sárospataki habán telep ólommázás edényeire általánosan jellemző a mázréteg alatti fehér angób használata. A belül színtelen ólommázzal fedett kerámián megfigyelhető, írókával felvitt díszítések anyaga is ugyanez a fehér angób volt. Vörös angób használatára utaló nyomot az eddig feltárt töredékeken nem lehet megfigyelni.

A forgástesteket – korsókat, kupákat, sima tálakat, stb. – a fazekasok korongon készítették. Egy 1593-as évszámmal ellátott, feltehetően a morvaországi Tavíkovice-n készült, jelenleg a Prágai Iparművészeti Múzeumban őrzött korsón fennmaradt ábrázolás tanúsága szerint a habán fazekasok ún. *block-korongot* használtak.²⁷⁹ Ugyanez a korongábrázolás jelenik meg a nagylévárdi fazekascéh 1732-es tábláján, ami azt látszik bizonyítani, hogy a korongtípus használata felöleli a habán fazekasság teljes történetét. Ennél a korongtípusnál egy függőleges tengelyre került ráhelyezésre egy olyan forgó rész, ami egyszerre tartalmazza a korongtányért és a korongtalpat. A habán fazekasok korongozási technikája igen virtuóznak számított: a nagy hasú, szűk szájú formák vékony fallal való elkészítése igen magas szintű felkészültséget igényelt. A pataki habán udvarban égetési selejtként előforduló nagyobb testű korsókra a mindössze 2-3 mm-es oldalvastagság jellemző.

Korongozás közben használt szerszám volt az ún. fakés, mely az edények formájának végleges kialakítására szolgált. A fakés segítségével készültek a fennálló falú edényeken gyakorta megfigyelhető, függőleges, vagy spirálisan csavarodó gerezdelések, s a karcolt vonaldíszek. Míg a gerezdelésre számos példa előfordul a leletanyagunkban, addig a

²⁷⁸ ROMÁN 1955. 5.

²⁷⁹ PAJER 2011. 11.; 1c. kép.

karcolt vonaldíszek alkalmazását kizárólag a lábas serpenyők kapcsán lehetett megfigyelni. Fakés habán edényen való ábrázolásával egy 1713-as évszámmal ellátott korsón találkozunk.²⁸⁰ Ezen háromszög alakú, hegyes végű, közepén átlukasztott késeket láthatunk, s az ábrázolással megegyező kialakítású fakéseket közölt Herman Landsfeld is, 19. századi néprajzi anyagból.²⁸¹ A habán udvar területén szórványleletként került elő egy olyan csontkés, melynek formavilága távolabb áll az ismert fakésektől, ám feltételezhetően fazekas szerszámként értelmezhetjük. Az egyik végén átlukasztott, 11 cm hosszú, 2,5 cm széles, 4 cm hosszú ferde élben végződő eszközt esetleg a lapokból készített edények összeállításánál használhatták.

A szögletes, hasáb alakú formákat, a kézmosókat, sótartókat, tintatartókat lapokból illesztették össze. Leletanyagunkban egyetlen ilyen módon készített tárgynak, egy négyzetes fedőnek a töredéke fordul csupán elő.

A habán fazekasok által készített kerámiatárgyak egy jelentős csoportja préseléssel készült. Míg fazekaskorongon két, teljesen egyforma tárgyat nehezebb volt elkészíteni, addig a sokszorosító eljárásnak is felfogható préseléssel nagy mennyiségű, tökéletesen egyező formájú tárgy volt előállítható. Bizonyosan formába préseléssel készültek azok a csésze, vagy tálka fülek, melyekből egy mangán lila színű fajanszmázzal, valamint egy zöld ólom mázzal borított példány is ismeretes a pataki habán telepről. (109. tábla 3.; 110. tábla: 1) Ilyen típusú fül készítéséhez használt, hátoldalán 1612-es karcolt évszámmal ellátott ép minta került elő 2005-ben a morvaországi Vacenovice habán udvarából.²⁸²

Különösen nagy technikai tudást igényelt az itáliai eredetű, ún. *traforata* típusú, áttört tálak elkészítése, melyet Cipriano Piccolpasso kosárformaként (*forma di canestrelle*) említ. A gyümölcsök, sütemények tárolására szolgáló áttört, talpas tálra utalhat a sárospataki vár 1639. május 1.-én felvett inventáriumának egy bejegyzése, mely „*Fejermazu Rostelos Labas Uy keresztyenek Czinálta Czesze*”ként nevez meg egy tételt.²⁸³ Szintén áttört technikával készített edényre utalhat az 1635-ös rohonci leltár „*újkeresztény földből csinált kosár*” megnevezése. Az áttört tálak a korai időszakban gyakrabban fordulnak elő, a 17-18. század fordulójára már csak elvétve. Sablonnal kialakított mintájuk közül a leggyakoribb az ívekből és kacsokból kialakított, a heraldikai liliomokat idéző, gazdag minta.²⁸⁴ Az egyértelműen olasz hatást tükröző, áttört mintás formaalkotó és díszítő

²⁸⁰ RADVÁNYI-RÉTI 2011. 334.; 508. kép.

²⁸¹ LANDSFELD é.n 15.; 1. kép.

²⁸² PAJER 2007. 246.; Fig. 33.

²⁸³ DÉTSHY 1972. 125.

²⁸⁴ RADVÁNYI-RÉTI 2011. 28.

eljárás az erdélyi habán kerámiaanyagban teljességgel ismeretlen.²⁸⁵ Az áttört díszes tálakkal fordított a helyzet, mint a formába préselve kialakított fülekkel: a sárospataki telep eddig feltárt kerámiaanyagában áttört tálhoz tartozó töredéket nem tudunk azonosítani, de hogy ilyeneket készítettek a pataki habán fazekasok is, azt bizonyítja egy sablon előkerült töredéke. A finoman eldolgozott, sárga színűre égetett agyagból készült, 23 cm átmérőjű forma töredékén háromszögek és ívelt kacsok figyelhetők meg. (Q 118) A morva leletanyagban áttört tálak készítéséhez való forma töredékei Vacenovicéről ismertek.²⁸⁶

A sárospataki habának a kályhacsempék készítésénél szintén égetett agyagból készült negatívot használtak. Lelőhelyünkön két csempenegatív töredéke is előkerült, melyek az áttört tál formájához hasonlóan sárga színűre égetett, nagyon finoman eldolgozott, tömör agyagból készültek. (Q119) A negatívokhoz köthető csempetípusokkal részletesebben a kályhacsempéket bemutató fejezetben foglalkozok.

A fennmaradt kerámia és kályhacsempe emlékanyagban nem találjuk nyomát annak, hogy a habán fazekasok tárgyaikat plasztikus rátétdíszekkel, applikációkkal, vagy bepecsételt motívumokkal látták volna el. Ezért is különleges lelet az a 3 cm hosszú, fehérre égetett agyagból készített pecsételő, melynek mindkét vége alkalmas volt – egymástól némiképpen eltérő – minta pecsételésére. (Q120) Annak ellenére, hogy pecsételő alkalmazása egyenlőre morva területeken sem érhető tetten, Vacenovicéről ismeretes egy, a sárospatakihoz hasonló méretű, igaz csak egyik végével használható fazekas eszköz.²⁸⁷

Az edényeket és csempéket a formaadása után szikkadni hagyták, majd következett az angóbozás folyamata, mely a lelőhelyünkön előforduló ólommázás kerámiákra és a kályhacsempékre általánosan jellemző volt.

A legkritikusabb munkafázisnak számított az égetés, mely magában foglalta az első égetést, a zsengelest, majd ezt követően a mázöntés utáni második égetést, vagyis a mázra égetést.

A sárospataki habán telepen működő fazekas műhely, s az ezzel szorosan összetartozó edényégető kemence, a „katlan” helyére vonatkozóan az eddig elvégzett régészeti kutatás csak közvetett bizonyítékokat tudott szolgáltatni: a kemence *in situ* maradványai eddig nem kerültek elő. Román János a fazekasműhelyt a mai Fazekas sor város felőli végére, annak domb alatti részére lokalizálta. Elképzelését arra alapozta, hogy

²⁸⁵ BUNTA 1973. 65.

²⁸⁶ PAJER 2006. 123.; Obr. 4.

²⁸⁷ Közvetlen, Jiri Pajer szóbeli tájékoztatása. A tárgy fotóját Ridovics Annától kaptam meg, amit ezúton is köszönök.

a mesterséghez szükséges agyagot a habán fazekasok a teleptől néhány száz méter távolságra, délkeletre lévő Kákástó széléről szedték. Ezt szerinte főlegesen lett volna a telep nagy részét elfoglaló dombra felfuvarozni, s az állandó tűzveszélyt jelentő fazekas kemencét, katlant sem lett volna ésszerű a dombra zsúfolt épületek közé helyezni.²⁸⁸ A fazekas kemencéről a pataki vonatkozású források sajnos egyáltalán nem szólnak, s *Conrad Jacob Hildebrandt* is csak érintőlegesen említi azt.²⁸⁹ A régészeti feltárás során előkerült műhelyhulladék és az edényégető kemencéhez köthető lelettipusok azt bizonyítják, hogy a fazekas kemence az udvar központi területén állhatott, vélhetően a fazekasműhely szomszédságában, esetleg magában a fazekasműhely épületében.

Annak ellenére, hogy a sárospataki kemence maradványai egyenlőre feltáratlanok, a Piccolpasso által adott részletes leírás, a morvaországi régészeti analógiák, továbbá a Sárospatakon előkerült leletanyag alapján kísérletet tehetünk az edényégetés technológiájának részbeni elméleti rekonstrukciójára.

A habán fazekasok vélhetően itáliai eredetű ún. „hosszú kemencében” égettek. Cipriano Piccolpasso fazekasmesterségről írott kézikönyve pontosan leírja és több rajzzal illusztrálja az ilyen égetőkemence építésmódját. A hosszú kemence mindenképpen nyugati hatás Magyarországon, akár kályhástechnikával, akár fajansztechnikával terjedt.

Az első, biztosan habánokhoz köthető fazekas kemencét Hermann Landsfeld tárta fel Ostrozká Nové Ves településen, 1942. májusában. A kutatás során két kisebb, korábbi égetőkemence maradványai is napvilágra kerültek, de ezeket nem dokumentálták olyan részletességgel, mint a későbbi, nagyobb méretű kemencét. Ez utóbbiról a feltárónak Jiri Pajer által lejegyzett tájékoztatása, valamint az ásatási alaprajz és fotódokumentáció alapján megbízható leírást lehet adni. A külső oldalán 300x400 cm-es téglalap alakú kemence lekerekített téglalap formájú belső terének mérete 200x380 cm volt. A kemence elülső oldalán, a nyílása alatt volt egy boltíves, téglából kirakott aknát alakítottak ki. Ide belépve könnyebben lehetett fűteni a kemencét, s ugyaninnen lehetett a hamutól megtisztítani a fűtőcsatornákat. A kemence belsejében kialakított három boltíves csatornába helyezték a vékonyra aprított tűzifát. A fűtőcsatornákat agyaglapokkal – égetőlapokkal – borították be, melyek közvetítették a hőt az égetőtérbe. Az égetőtérben történt a mázak megolvasztása, frittélése is, melyeket előzőleg apró darabokra őrölve olvasztótégelyekbe helyeztek. Az égetőlapokon helyezték el az edényeket és

²⁸⁸ ROMÁN 1959. 13.

²⁸⁹ A fazekasműhelyben egy egész asztalra való égetett agyagedényt, tányérokat és tálakat látott, amelyek „olyan szépek voltak, hogy akár Hollandiában is készülhettek volna”. Idézi: DÉTSHY 1972. 134. 73. jegyzet.

kályhacsempéket is, hogy megakadályozzák azok közvetlen érintkezését a tűzzel, elkerülve ezzel a redukciós égetést, továbbá azt, hogy a fajanszedények felülete kormos legyen.²⁹⁰ A feltárt kemence alapozása az egyik oldalon 60 cm magasságban maradt meg, a külső oldalán mészvakolat nyomaival. A fa cölöpök maradványainak jelenléte miatt Landsfeld úgy vélte, hogy fa polcok lehettek a kemence falában, melyeken a nyers edények kiégetés előtt száradtak. Két további tér volt még kapcsolatban az égetőkemencével, melyeket szárító kemenceként és „elő tűzhelyként” írt le a feltáró. A kemence kb. 300 kerámiatárgy befogadására volt alkalmas.²⁹¹ (111. tábla: 2)

A feltárt morva emlékekkel hasonlónak képzelhetjük el a Piccolpasso által részletesen leírt, a reneszánsz Mediterráneumban általánosan elterjedt fazekas kemencét, mely egy nagyméretű tüztérrel és efölött elhelyezett égetőtérrel kombinált szerkezet volt. A legtöbb kutató úgy véli, hogy Itáliából indulhattak el a habán udvarokba azok a fazekasok, akik az ónmáz titkos receptjét magukkal vitték. Az észak-itáliai Faenza, a híres kerámiakészítő központ egyben fontos anabaptista központ is volt, s egy lehetséges elképzelés szerint az innen menekülőkkel juthatott el a fajansztechnika morva földre.²⁹² Érdekes tehát kicsit jobban szemügyre vennünk a Piccolpasso-féle kemencét. Ez a típus nem bizonyult alkalmasnak magasabb hőmérsékleten való égetésre, általában 950-1.000 °C körüli hőmérsékletet érthettek el benne, ám ez megfelelő volt a fajansztechnikához. Az ón-oxid tartalmú máz 1.000 °C körüli hőmérsékleten olvadt meg, s képzett fényes, átlátszatlan, fehér bevonatot.²⁹³ Ez az égetési hőmérséklet nem feltétlenül kívánta meg, hogy a kemencét tűzálló téglákból építsék, ám adott esetben az élettartamát jelentősen megnövelhette. Piccolpasso ajánlása szerint csupán az égetőteret tartó boltívek téglaelemeit kell egy általa *sciabione* névvel illetett köpenyezéssel ellátni, mely megvédte a téglát a hamu és szenült fa által okozott erodálódástól. Annak ellenére, hogy a magas hőmérsékleten való égetés meglehetősen ritka volt a reneszánsz korban, a technológiája nem volt teljesen ismeretlen. A Rajna-vidék sómázás és kőedény-készítő mesterei 1.280 °C fok körül égettek, ám az ott általánosan számító tűzálló fazekaságyag Itáliában kevésbé volt fellelhető. A Piccolpasso által leírt égetőkemence nem csupán a téglák milyensége,

²⁹⁰ Tűzálló anyagból készített polcokat a fazekasok csak a 19. századtól kezdtek használni az edényégető kemencékben. Ezt megelőzően égetőlapokon, illetve alább részletesen leírandó égetőtokokban történt az edények kiégetése.

²⁹¹ Landsfeld általam nem ismert közlésére hivatkozva: BUNTA 1973. 31.

²⁹² A legtöbb kutató úgy véli, hogy Itáliából indulhattak el a habán udvarokba azok a fazekasok, akik az ónmáz titkos receptjét magukkal vitték. Az észak-itáliai Faenza, a híres kerámiakészítő központ egyben fontos anabaptista központ is volt, vélhetően az innen menekülőkkel juthatott el a fajansztechnika morva földre. RADVÁNYI-RÉTI 2011. 25.

²⁹³ RADVÁNYI-RÉTI 2011. 25.

hanem az egész szerkezeti felépítése miatt is elsősorban 1.000 °C fok körüli hőmérsékleten való égetésre volt alkalmas. A kemence égetőtérét hordó boltívek, melyek az égetésre szánt edények, valamint az égetőtokok teljes súlyát is hordozták, vélhetően összeroskadtak volna – szétfeszítve ezáltal a kemence oldalfalait – a megengedettnél magasabb hőmérsékletre történő felfűtés esetén. Mindezek mellett a felfelé irányuló légárammal fűtött, szigetelés nélküli Piccolpasso-féle kemence nem tartotta meg olyan jól a hőt, mint a napjainkban is általánosnak számító, lefelé áramló hővel fűtött égetőkemencék. A Piccolpasso által leírt kemencetípus tehát alacsonyabb hőmérsékleten zajló, gyorsabb lefolyású égetésekre volt elsősorban alkalmas.

Az ilyen típusú kemencékben a belső hőmérséklet egyenetlen volt, ezért korántsem volt mindegy, hogy az égetőtérben hogyan helyezték el az edényeket. Piccolpasso leírása szerint a festett, második égetésre szánt edényeket a legbiztonságosabb helyre kellett tenni, míg az égetőtér többi részét még kiégetetlen, nyers kerámiával, valamint hagyományos fazekas mázzal bevont edényekkel töltötték meg. Ezek megfelelő aránya és az égetőtérben belüli elhelyezése roppant lényeges szempont volt. Kis túlzással azt mondhatjuk, hogy az égetőtérben belül minden edénynek megvolt a helye. Fontos volt továbbá, hogy minden típusú edényből a megfelelő számú kerüljön be, máskülönben az egyenetlenül megtöltött kemencében kockázatos eredménnyel járt az égetés. Részben a fentiekkel is magyarázható, hogy noha nyersanyagában és égetési technikában az edény és csempegyártás nem különbözött, ugyanabban a műhelyben csak a ritkább esetben készítették mindkét áruféleséget. A tüztér alján lévő izzó parázs kellő helyre történő mozgatásával, valamint a kemence égetőtérének boltozatán lévő nyílások segítségével történő huzatolással a kemencében lévő égetési hőmérsékletet valamelyest kontrollálni és irányítani lehetett, annak felfűtése után is. Az égetőtér fölött lévő nyílásoknak fontos szerepe volt a mázas edényekre kártékony redukciós égetés elkerülése végett is. Piccolpasso traktátusában fellelhető, a fazekas kemencét működés közben ábrázoló illusztráción minden fontos részlet felfedezhető: az égetőtér boltozatán lévő huzatoló nyílások, melyeken keresztül a füst is távozik, a kemence oldalfalán lévő kémlelőnyílások, továbbá az égetőtér befalazott nyílása a kemence homlokfalán. (III. tábla: 1)

Ahogy arra feltárás bemutatásánál részletesebben szó esett, a kutatási terület nyugati felében megnyitott szelvényekben kerültek elő az egykori fazekas kemencéhez köthető közvetett bizonyítékok. Az égetés folyamatához köthető régészeti leletanyagból könnyen azonosítani lehetett az egykori fazekas kemencét alkotó téglákat, téglatöredékeket.

Számos apróbb téglatöredék mellett két teljesen ép példány is előkerült. Úgy tűnik, az égetőkemencéhez nem használtak különlegesebb, speciálisan tűzálló téglákat, mint amelyekre az ágyúöntő műhelyben feltárt bronzolvasztó kemence kapcsán példákat találtunk. A habán fazekas kemencéhez köthető darabok eredetileg vörös színűek voltak, melyek utóbb a használat közbeni hőtől megbarnultak, az égetőtér felé eső felületük pedig a koncentrált hőhatástól üvegesre átégett. Néhány töredéken mázcsorgást is meg lehetett figyelni. Az egyik téglán kék színű máz, egy másikon pedig vastag türkizzöld színű mázcsorgás fedezhető fel. Ez utóbbi azért is különleges lelet, mert az ilyen színű mázzal készített edények aránylag ritkának számítanak az eddig ismert habán kerámiaanyagban. (112. tábla: 1-3)

A fazekas kemencéhez kapcsolható legjellegzetesebb és legnagyobb számban előkerült leletcsoportot azok az égetőlapok alkotják, melyeken különböző mélységű és szélességű párhuzamos bordák figyelhetők meg. Mint fentebb már utaltam rá, ezeknek a lapoknak az volt az egyik funkciója, hogy elválasszák az égetőtérrel a kemence tűzterétől. Sajnos ép, vagy töredékeiből teljesen összeállítható égetőlap nem került elő, ám néhány esetben az illeszkedő töredékek a lapok szélességét, máskor pedig a hosszát is megadják. Mindezek alapján a Sárospatakon használt égetőlapok téglalap alakúak, átlagosan 16 cm hosszúak, s 11 cm szélességűek voltak. A lapok közötti különbséget a bordák élének magassága és a bordák közötti árkok szélessége jelenti. Előfordulnak egészen legömbölyített bordával és sekély, szélesebb árokkal kiképzett példányok ugyanúgy, mint mélyebb, keskeny árokokkal és éles bordákkal ellátott darabok. Azt, hogy az égetőlapok eltérő módon való kialakítása esetlegesen valamilyen funkcionális különbséget is takar, vagy csupán a véletlen műve, egyelőre nem lehet eldönteni, ám vélhetően inkább az utóbbiról lehet szó. Úgy tűnik, hasonlóan a kemencetégglákhöz és a mázolvasztó tégelyekhez, ezek az égetőlapok sem valamiféle speciális, nagy hőállóságú agyagból készültek. A kevésbé használt példányok törésfelülete ugyanarra a téglavörös színűre égett – igaz, durvább szemcséket tartalmazó – agyagra enged következtetni, amit az edényeknél és a kályhacsempéknél is meg lehetett figyelni. Az elhasználódott égetőlapok a túlégett kerámia jellegzetességeit mutatják: anyaguk tömörebbé, míg felületük sötétebbé vált. Nem ritka az sem, hogy a terheléstől meggörbülnek.

A lapok felületén kialakított barázdáknak az volt a funkciója, hogy felfogják a megolvadt mázat, amikor az edény kiégett. Ennek megfelelően az előkerült égetőlap-töredékek több mint felén mázcsorgás látható: a leggyakrabban a hagyományos, a zöld szín különböző árnyalatait mutató ólommáz jelenik meg, de emellett ritkábban fehér színű

ónmáz és kék színű máz is előfordul. (113-115. tábla) Találunk példát arra is, hogy a teljes edényfenék belenyomódott és beleégett az alatta fekvő égetőlapba. Egy esetben pedig valószínűleg égető háromláb letört darabkái figyelhetők meg a bordákon. Az égetőlapok egy bizonyos számú égetés után elhasználódtak, így folyamatosan cserélni kellett őket. Részben ezzel is magyarázható tömeges előfordulása lelőhelyünkön: a biztosan különböző lapokhoz sorolható töredékek alapján legalább 80 darab került elő. Annak ellenére, hogy a bordás égetőlapok nem szerepelnek a morva telepek eddig közzétett anyagában, a közöletlen leletanyagban csaknem minden ottani fazekas központ esetében előfordulnak.²⁹⁴

A fazekas kemencén túlmenően a habán fazekasság egyes munkafázisaihoz kapcsolódóan alkalmazott technológiai eszközök először szintén az Ostozská Nové Ves habán udvarának feltárásán kerültek azonosításra Morvaországban. Időközben ezek száma a további morva telepek kutatásával megsokszorozódott. Ennek köszönhetően a sárospataki leletanyag fazekas technológiához köthető csoportjainak azonosítása, besorolása is lehetségessé vált.

Ebbe a körbe tartoznak a mázalapanyagok fritteléséhez használt téglék. A mázak frittélése azt a folyamatot jelenti, melynek során a mázalapanyagokat összeolvasztották. Az olvasztás eredménye egy üveges szerkezetű, vízben nem oldódó tömb lett, melyet összetörtek, s finom szemcsésre őröltek. A feltárás során előkerült 6 cm x 2,5 cm-es, likacsos szerkezetű, üveges salakra emlékeztető, alakatlan formájú leletet esetlegesen kék mázfrittként értelmezhetünk.²⁹⁵ (116. tábla: 2)

A sárospataki habán telep ásatásán hat különböző egységként értékelhető, mázalapanyagok összeolvasztására használt téglék teljes profilt mutató töredéke került felszínre. A fellelt tégléket méret és forma szerint is két csoportra lehet felosztani.

A durvább szemcséjű agyagból készült, az erős hőtől általában sötétbarna vagy szürke színűvé vált, aljukon pedig több esetben üvegesre égett téglék közül az egyik csoportba a 4-5 cm magasságú, tálka formájú példányok tartoznak, melyek tölcésesen szélesedő oldala legömbölyített peremben végződik. (117. tábla: 1-3) A másik kategóriába 7-8 cm magasságú, nagyobb ürtartalmú olvasztótéglyek sorolhatóak. Ezek kifelé szélesedő oldalát, mely az edényttest közepénél megtörik, majd onnan függőleges állásban folytatódik, egyszerű, legömbölyített perem zárja le. (118. tábla: 1-3)

²⁹⁴ Jiri Pajer szóbeli közlése.

²⁹⁵ A lelet mázfrittként való meghatározását Véninger Péter tette, melyet jövőbeni anyagvizsgálat cáfolhat, vagy erősíthet meg.

A tégelyek felületein azok funkciójára utaló nyomokat is észlelhetünk. Az egyik példány belsejében finomabb szemcsékből keményre összeállt anyagmaradvány, külső felületén pedig vastagabb fehér ónmáz-csorgás figyelhető meg.²⁹⁶ Ugyanez a töredék azért is figyelemre méltó, mert alján jól látható a beleégett bordás égetőlap lenyomata. (117. tábla: 3) Több olyan tégely is van, melynek a peremén lehet felfedezni felhabosodott, fehér anyagmaradványt. A közölt régészeti anyagban a kisebb mérettartományba tartozó sárospataki olvasztótégelyek pontos analógiájának tartható példányt közölt Ostrozska Nové Ves lelőhelyről Herman Landsfeld.²⁹⁷ Ugyancsak a kisebb mérettartományba sorolható az a két tégely, melyet Jirí Pajer tett közzé Vacenovice habán fazekas központ feltárásának anyagából.²⁹⁸

Piccolpasso traktátusából tudjuk, hogy a tálak edények kemencében való elhelyezésekor hegyes végű égető háromlábakat használtak. Minden egyes példány közé helyeztek ilyet, megakadályozva az edények egymáshoz tapadását égetés során. A háromlábak lenyomata a tálok belsejében, a mázon benyomott pontok formájában esetenként felfedezhetők. Ezeket a pontokat utóbb elsimították, elcsiszolták egy fenékö segítségével, ám ha ezek a nyomok túllontúl látványosak voltak, a tárgy minden bizonnyal a szemétkben végezte. Noha háromlábak az eddig előkerült sárospataki anyagban nem találtunk, a fentiekben említett bordás égetőlapon talán ennek nyomát azonosíthatjuk, s emellett előkerült egy olyan selejtként meghatározható kék mázas tányértöredék is, ahol a háromláb használatának nyoma már egyértelműen azonosítható. A háromlábhoz hasonló funkciót töltötték be az égetőtokok, melyeket szintén mázas tálak edények égetésénél használtak. Az égetőtokok edényszerű, oldalukon lyukakkal ellátott, nagyobb átmérőjű, máztalan hengerek. Ezekből többet oszlopszerűen egymásra pakolhattak. A lyukakon keresztül kerámia rudakat helyeztek el, melyek megtartották az égetőtokban elhelyezett tálat. Piccolpasso munkájában a háromlábakhoz hasonlóan ismerteti, és rajzban illusztrálja az égetőtokokokat is. (119. tábla) A morva régészeti leletanyagban nem ismeretes ilyen tárgy, a sárospataki feltáráson ugyanakkor előkerült több olyan töredék, melyek égetőtokokként azonosíthatóak. Egyazon égetőtokokhoz tartozik az a négy töredék, melyből kettő törésfelülettel is illeszkedik. Függőlegesen felálló, töredékes, így eredeti magasságában nem ismert oldalain szabályos közönként, egymástól 40 mm távolságra félköríves nyílások helyezkednek. A töredékek alja erősen, csaknem üvegesre átégett. Két

²⁹⁶ A tégely belsejében lévő, vélhetően a mázkészítéssel összefüggő anyagnak a pontos összetételét ugyancsak természettudományos vizsgálattal határozhatjuk meg a jövőben.

²⁹⁷ LANDSFELD é.n. 9.; 3. kép.

²⁹⁸ PAJER 2006. 121.; Obr. 2.

töredék belső oldalán több apró fehér ónmáz pötty és egy kéksínű mázpötty figyelhető meg. (120-121. tábla)

A fajansztechnikával készített edényeknél a díszítményeket az első égetés után, a nyers mázzal leöntött kerámiafelületre vitték fel, ecsettel, tollal, illetve ezek kombinációjával. Az ólommázás edényeknél kizárólag írókával felvitt díszítéseket azonosíthatunk. Az íróka agyagból készített, kiégetett, körte formájú üreges test. Felső részén öntötték be az angóbot, amely hosszú, lúdtoll-szerű csövön folyt ki a kívánt mintának megfelelő vastagságban. Ennek eredményeként a díszítőmotívumok plasztikus benyomást keltenek. A sárospataki leletanyagban megtalálható egy olyan tárgy több töredéke, melyet formai kialakítása okán nagy valószínűséggel írókaként azonosíthatunk. (122. tábla: 1) A narancsvörös színű kerámia külső oldalán buborékos fehér ónmáz bevonat figyelhető meg. Az íróka 6 mm-es szájnnyílásán és peremének külső oldalán ugyancsak felfedezhető a fehér ónmáz maradványa. Néprajzi analógiák szerint a cserép írókát használó fazekasok között általános gyakorlatnak számított, hogy annyi írókát használnak, ahány fajta színnel dolgoznak. A különféle színhez tartozó írókákat rendre megjelölték, ami azért fontos, mert a díszítéshez használt angóbok és mázak égetés előtt nem olyan színűek, mint égetés után. Valószínű tehát, hogy a sárospataki írókát kék alapú kerámiák fehér ónmáz díszítéséhez használhatták egykor. A morva régészeti anyagban íróka leletet nem ismerünk, ám Herman Lansdfeld egyik munkájában néprajzi vonatkozású fazekas eszközökkel egy, a sárospataki töredékkel nagyfokú hasonlóságot mutató írókát közöl.²⁹⁹ Az ecsetek, tollak nyelét a szintén a néprajzi anyagban felfedezhető analógiák szerint, hosszában bizonyos részig átfúrt csontok jelentették.³⁰⁰ Egy ilyen, a használatból fényesre kopott átfúrt csont a sárospataki habán telep anyagából is ismert, melyet – noha ez esetben az azonosítás korántsem biztos – esetleg összefüggésbe hozhatunk egy festésre használt ecsettel.

6.6.3. A habán fajansz

Noha a tárgyi emlékeanyag, valamint a levéltári források egybehangzó tanúsága szerint a habán fazekasok díszkerámia mellett ólommázás használati kerámiát (fazekasárut) és kályhacsempéket egyaránt készítettek, nevük mégis a különleges szépségű edényeket eredményező fajansztechnikával fonódik össze. Fő produktumuk kétségtelenül

²⁹⁹ LANDSFELD é. n. 15.; 4. kép.

³⁰⁰ LANDSFELD é. n. 15.; 3. kép.

az ónmáz fajansz volt, s ezt a kortársak is így vélték: ezt bizonyítja a 17-18. századi forrásokban a habánokra használt „fehéredényesek” kifejezés. A fehér, kék és a sárga alpmáz edényeket elsősorban és túlnyomórészt díszedényeknek tekinthetjük, ám a fajanszmázzal borított folyadéktárolók, kézmosók, patikaedények, négyszögletes palackok gyakorlati célokat is szolgáltak.³⁰¹

A fajansz az ónmáz kerámiának Faenza olasz várostól származó elnevezése. Az olasz készítésű ónmáz kerámiatermékekre a majolika, míg az Itálián kívül készültre a fajansz elnevezés használatos. A habán fazekasok művességével kapcsolatban a fajansz fogalmán az ón-alpmázú edényeket értjük. Az újkeresztények a 16. század végén kezdtek el a hagyományos ólomház fazekasár mellett „fehéredényeket”, ónmáz fajanszokat készíteni. Az új technika, műfaj ismeretét az egyik lehetséges magyarázat szerint Észak-Itáliából érkező menekültek hozhatták magukkal, akik csatlakoztak Morvaországban élő hittestvéreikhez. Faenza az itáliai anabaptizmus egyik fontos központja volt. A morva területeken lévő habán udvarokban már a 16. század közepétől készíthettek kerámiát, de csak a század végétől számolhatunk a fajanszedények megjelenésével, melyeken a kínai porcelánok ragyogását idéző, leegyszerűsödő díszítményű *bianchi di faenza* hatása, ismerete érződik.³⁰² A téma cseh kutatásában ezzel szemben erősebb az a nézet, hogy az itáliai fajanszgyártás hatása csak másodlagos és közvetett, a morva habán fajanszművészet közvetlen előképe Dél-Németországban keresendő, ahol ez a technológia a 16. században már ismertnek számított. A morva habán közösségek tagjainak számottevő része erről a területről származott, s szoros kapcsolatot tartott fenn szülőföldjével.³⁰³ Akármelyik elmélet is a helytálló, az mindenesetre tény, hogy a fajanszművészetet főképpen a habánok képviselték és terjesztették el a kora újkori Kelet-Közép-Európában.³⁰⁴ Az ónmáz kerámia lényege, hogy az ón-oxid tartalmú átlátszatlan fehér máz teljesen elfedi az alaptest színét. A kerámiamázakat optikai tulajdonságaik alapján két fő csoportra oszthatjuk: átlátszó (színes, vagy színtelen), valamint fedő (fehér, vagy színes) mázakra. A szakirodalomban elterjedt ólomház átlátszó máz értelemben, míg az ónmáz fedőmáz értelemben használatos. Ólomháznak nevezzük mindazokat a mázakat, amelyek bizonyos mennyiségű ólom-oxidot tartalmaznak. A „klasszikus” habán kerámiákat fehér,

³⁰¹ A fazekasok első, ismert rendtartása 1584-ben íródott (Pausram, Morvaország). Ezt követően 1588-ból (Ószombat), 1612-ből (Gostl), 1641-ből (Dejthe), valamint 1650-ből (Ószombat) ismerünk ilyen rendeleteket. KATONA 2001. 145-151.: az 1612-es, 1641-es, 1650-es rendtartások szövege.

³⁰² RADVÁNYI-RÉTI 2011. 25.

³⁰³ A kérdés vonatkozó német kutatás eredményeinek idézésével: PAJER 2011. 4.

³⁰⁴ RIDOVICS 2008. 89.

kék, lila, türkizzöld vagy sárga fedőmázzal alapozták, majd erre került a díszítés színes fedő, ritkábban színes átlátszó mázakkal.

Az edényt nyersen égették, zsengélték, majd a fenti keverékkel mázalták. Ezt követően a levegőn szárított ónmáz-alap nyers, porózus felületére ráfestették a díszítőmotívumokat, majd ezután az edényt újraégették kb. 940-980 °C hőmérsékleten. Így a felületen egy viszonylag vastag, tejfehér színű, átlátszatlan mázréteg keletkezett.³⁰⁵ Az edények felületére alkalmazott díszítőmotívumokat a habánok négy színnel: késsel, zölddel, barnával és sárgával (ennek narancs- és citromsárga árnyalata is előfordult) festették. Ezeket a színes mázakat fémoxidokból (ón-oxid, kobalt-oxid, réz-oxid, mangán-oxid) nyerték, különféle, meghatározott súlyszázalékú hozzáát anyagok segítségével.

A sárospataki ágyúöntő műhely területén feltárt fehér alapmázú habán kerámiatöredékek – melyekről nem tudhatjuk biztosan, hogy a sárospataki habánok készítették-e azokat – archeometriai vizsgálatának eredménye azt mutatja, hogy a kerámiák alaptestét borító fehér máz ón-oxiddal homályosított ólom-alkáli máz, amely viszonylag nagy mennyiségű ón-oxidot (16-20 tömegszázalék SnO_2) tartalmaz. A díszítések színes ólom-mázak, amelyek szintén ólom-alkáli típusúak. Színezőanyagként a sárga mázhoz ólom-antimonát sárgát, a kék mázhoz kobaltot, a zöld mázhoz rezet tartalmazó pigmentet, míg a fekete mázhoz mangántartalmú pigmentet használtak.

6.6.3.1. A sárospataki habán udvar fehér ónmázak kerámialeletei

A sárospataki újkeresztény udvar feltárásán előkerült kerámialeletek alig több mint három ezrelékét jelentik a habánok nevével összefonódott, s az utókor csodálatát is méltán kivívó, magas presztízsű fehér ónmázak fajanszok, valamint a sok tekintetben ugyanígy értékelhető kék színű edények töredékei. Ez a látszólagos ellentmondás könnyen feloldható azzal a közismert történelmi körülménnyel, hogy az anabaptisták saját rendtartásaik szerint tartózkodtak a fényűző, drága kerámia árúk használatától és saját célra való gyártásától. Ezeket kizárólag megrendelésre készítették, így készíési helyükön való előfordulásuk főképp csak selejt formájában valószínűsíthető. A sárospataki habán udvar területén eddig feltárt és alább bemutatásra kerülő ónmázak fajanszok, s a későbbiekben taglalandó kék mázok edények töredékeinek tüzetes vizsgálata – már amennyire az alábbiakban részletezendő okok miatt ez lehetséges volt – ezt a feltételezést alátámasztani látszik.

³⁰⁵ BUNTA 1973. 36-37.

Lelőhelyünkön mindösszesen 78 darab, kívül-belül fehér ónmázzal borított töredék került elő, melyeket 24 különböző edényhez tudunk sorolni. Már a fenti két szám közötti arány is világosan mutatja, mennyire töredékes állapotban jött felszínre ez a kerámia csoport, ám ha hozzávesszük, hogy az ónmáz „vezérleleteknek” számító – utóbb restaurátor által ki is egészített – tálnak és kisméretű korsónak 18 darab, illetve 15 darab töredékét találtuk meg, s így a maradék 22 fehér ónmázos példányt mindössze 55 darab, zömmel aprócska töredék jelenti, ez a kép tovább romlik. A töredékesség miatt a legtöbb esetben csak annyit tudtunk megállapítani, hogy az adott darab fennálló falú, vagy tál as edény része lehetett-e, s csak néhány esetben volt mód részletesebb formai vizsgálatra, esetleg a díszítőmotívumok megfigyelésére. A töredékekből meghatározható 24 példányból 19 fennálló falú, öt pedig tál as edény volt. Ez utóbbi csoportba kettő tál, kettő tányér és egy fedő sorolható. Az egyetlen kiegészített talpgyűrűs tál formavilágát tekintve tökéletes hasonlóságot mutat az későbbiekben részletesen bemutatandó, ólomázas eljárással készült, s a habánok saját háztartásaiban használt tálakhoz. A 19 cm-es peremátmérőjű fehér ónmáz as tál az oldalán megfigyelhető mázhiba (tűszúrásosság) miatt végezhetette a szemétben. (123. tábla: 1) A tál pereme alatt, az öblén, valamint a fenékrészének szélén kék színű vonal párok futnak körbe. Az öböl sávban sötétbarna kontúrvonalakkal felvitt, fekvő helyzetű, háromszárú virágmotívumok helyezkednek el, egymástól megegyező távolságban. A tál alján sötétbarna kontúrvonalakkal határolt, sárga és zöld színnel kitöltött, sötétbarnával érzett levelek – egy nagyobb, a tál alját vélhetően teljesen kitöltő motívum részletei láthatóak.

A másik azonosítható ónmáz as tálnak csak apró peremtöredéke és öblének alsó részéből származó darabkája került elő. A leletanyagban előforduló két tányér közül az egyik példánynak a perem részéből két, míg a talpgyűrűs aljtöredékéből egy töredék látott napvilágot. (124. tábla: 2) A kb. 22 cm átmérőjű tányér széles peremének és öblének találkozásánál lévő sincrész en világoskék körbefutó vonaldísz látható, míg a peremen sötétbarna kontúrvonallal határolt, kék színű virágmotívum részlete vehető ki. A másik tányérnak mindössze egyetlen, mázhibát mutató peremszél-darabja került elő, ám vélhetően ez is a fentivel megegyező típusú példány lehetett. A tál as edények közé soroltam egy ónmáz as fedő nagyobb töredékét. A négyzetes, 10 mm-es belső peremen álló fedő szélét vastagabb átlátszó kék vonal keretezi. Sarkán sötétbarna színű, hétszirmú virág látható, míg közepén átlátszó kék mázzal felvitt koncentrikus körök részletei jelennek meg. (125. tábla: 4) A négyzetes fedő bizonyosan lapokból összeállított, hasáb formájú edényhez tartozott, ám a gyűjteményi anyagban fennmaradt víztartó edények, sőtartók

mind széles, kerek nyílással készültek, ismeretes azonban két olyan tintatartó, melyek formai kialakításhoz passzol a sárospataki fedőlelet.³⁰⁶

A fennálló falú edények között legnagyobb számban korsók töredékei fordulnak elő, melyből egy formai kiegészítést is megengedő töredékszámmal került elő. A mindössze 9 cm magas, kívül-belül fehér ónmázzal borított, gömbtestű, meredeken ívelődő füllel és kihajló peremmel kialakított edény peremének belső oldalán sötétbarna mázzal felvitt, fekvő helyzetű, egymásba kapcsolódó, szívmentára emlékeztető ívelt kettős ágakból álló mintasor van. (123. tábla: 2) A korsócska peremhez kapcsolódó fülén függőleges állású párhuzamos vonalakból álló minta fölött „I R” monogram látható, mely vélhetően az edény megrendelőjére utalhat.³⁰⁷ A korsó nyakán és az edénytest alsó harmadában körbefutó, átlátszó kék mázzal felvitt kettős vonalak – az alsó vonalpár alatt sötétbarna mázzal felvitt ívsorral kiegészítve – adnak keretet az edény középső harmadában lévő, töredékesség miatt részleteiben nem rekonstruálható díszítésnek. Az edény fennmaradt apró díszített darabjain sötétbarna kontúrvonalakkal határolt, kék, sárga és zöld színű mázzal felvitt virágmotívumok részletei fedezhetők fel.

A fent leírthoz képes némiképp nyúlánkabb formájú korsóhoz tartozhatott egy nagyobb részletben fennmaradt alj- és oldaltöredék, melyen áttetsző lila mázzal felvitt, vélhetően az edénytest középső zónájában lévő motívumsort határoló körbefutó kettős vonal részlete látható. (125. tábla: 3) Szintén ugyanilyen arányú, ám részben más formai kialakítású korsóra enged következtetni nyolc darab egyazon tárgyhoz tartozó töredék. Ennek a típusnak függőlegesen felálló, legömbölyített peremben végződő, bordákkal tagolt nyaka, s szélesebb kialakítású füle volt. (124. tábla: 1) A nyakon lévő bordákat átlátszó kék színű mázzal tették hangsúlyosabbá, az edénytest oldalán pedig sötétbarna kontúrvonalakkal határolt sárga színű minta alig kivehető részletei tűnnek fel. A többi fennmaradt fehér ónmázas korsó töredék – három különböző edényhez sorolható fültöredék, valamint 11, szintén önálló egységet jelentő oldaltöredék – olyannyira apró, hogy részletesebb formai elemzésre nem alkalmasak. (125. tábla: 1; 126. tábla: 1-4) A

³⁰⁶ RADVÁNYI-RÉTI 2011. 250.; valamint 525. kép.

³⁰⁷ A habánok az általuk előállított termékeket, akár piacra, akár megrendelésre készültek, nem az egyén, hanem az egész munkaközösség termékének tekintették, mesterjegyet ezért sosem találunk rajta, de még a dekorátorok nevét sem. A kályhacsempéken, az edények díszített oldalán (legtöbbször nyakán, vagy fülén) néha szereplő iniciálék, nevek mindig a megrendelő személyét jelölték. BUNTA 1973. 60. A sárospataki ólomházas kerámiák között – melyek a habán közösség saját használatára készültek – két edény alján is bekarcolt monogram fedezhető fel. Az egyik éjjeliedényen „L R”, míg egy tál alján „I W” monogram olvasható. Ezekben az esetekben mégis inkább arra kell gondolnunk, hogy a fazekas a saját magának kívánt emléket állítani. Az edényeken felfedezhető monogramok a morvaországi leletanyagban is előfordulnak. PAJER 2001. 155.; Obr. 94.

fennálló falú fehér ónmázaz fajanszokhoz tartozik még egy vélhetően albarellóként azonosítható, kónikusan szűkülő testű edény aljtöredéke (125. tábla: 2), egy tálka peremének és préselt fülének apró darabkája, végül pedig egy vastagabb falú, egymásba kapcsolódó, átlátszó kék mázzal felvitt koncentrikus körökkel díszített, formailag nehezen besorolható edény nagyobb töredéke.

A kívül-belül ónmázzal borított fajanszok törésfelületének szemrevételezése meglehetősen egységes képet mutat. A kiegészített, mázhibás tál kivételével, mely téglavörös színűre égetett agyagból készült, valamennyi edény anyaga világos színűre égetett cserép, melyek a sárga szín különböző, ám leggyakrabban világos árnyalatait mutatják.

6.6.3.2. Mangánlila és türkizzöld alpmázaz kerámia

Technológiai értelemben a fajanszokhoz sorolhatjuk a lelőhelyen fellelt mangánlila és türkizzöld színű alpmázzal bevont edények töredékeit is. A mangán-oxid adagolásával nyert lila szín a sárospataki habán telep leletanyagában mindösszesen három töredéken fordul elő, melyek két különböző tárgyhoz tartoztak. Egy sárgásfehér színűre égetett agyagból készült talpgyűrűs csésze vagy tálka mangánlila színű alpmázzal borított alj- és oldaltöredékén fehér ónmázzal felvitt hálószerű minta látható. (110. tábla: 2) A másik, külső oldalán lila alpmázzal fedett darab egy ugyancsak sárgásfehérre égett anyagú, belső oldalán fehér ónmázzal fedett tálka formába préseléssel kialakított fültöredéke. (110. tábla: 1)

A réz-oxid hozzáadásával nyert türkizzöld mázszín három különböző fennálló falú edény töredékein jelentkezik. Ezek anyaga a fenti csoporthoz hasonlóan sárgásfehérre égetett agyag. Egy fül- és ugyanahhoz az edényhez sorolható oldaltöredék esetében a zöld máz márványos hatást mutat. (127. tábla: 2) Ennek a példánynak a belső oldala fehér ónmázzal fedett, míg a másik két esetben a belső oldal sárga, illetve a külső színnel megegyező árnyalatú türkizzöld mázzal borított. Az alvinci habánokhoz köthető ismert emléktárgyakban barna, vagy lila színű, mangánoxidos alpmázú kerámia egyáltalán nem fordul elő.³⁰⁸ Ezek, hasonlóan a türkizzöld színű mázzal fedett edényekhez, az ismert közgyűjteményi anyagban is felettébb ritkának számítanak. Hasonlóan a fehér ónmázaz fajanszedényekhez, a lelőhelyünkön feltárt csekély számú mangánlila és türkizzöld

³⁰⁸ BUNTA 1973. 46.

alpmázú edénytöredék alapján csupán annyi konklúziót tudunk levonni, hogy ilyen máztechnikával a sárospataki habánok is készítettek edényeket. A türkizzöld mázszín alkalmazására közvetett bizonyíték az egyik, fazekas kemencéhez köthető téglá oldalán megfigyelhető vastag mázfolyás is.

6.6.3.3. Kék alpmázás kerámia

A lelőhelyünkön feltárt kék mázszínű kerámiáról főbb vonalaiban ugyanazt mondhatjuk el, mint a fehér, lila és türkizzöld ónmázás fajanszleletekről: minimális számban kerültek elő, s legtöbbjük esetében minden bizonnyal helytálló a selejtként való azonosításuk. A fehér ónmázás fajanszokhoz hasonlóan pár kivételtől eltekintve jellemzően apró szilánkokra tört és törésfelülettel ritkán érintkező, a kék különböző színárnyalatait mutató kerámiák esetében az egyazon edényekhez való besorolás nem volt problémamentes. Összesen 84 töredék látott napvilágot, melyeket 27 különböző példányhoz köthetünk. Annak ellenére, hogy kevés kék alpmázú kerámiatöredék fordul elő leletanyagunkban, a hozzájuk rendelhető edénytípusok meglehetősen nagy formai változatosságot mutatnak: 17 különböző méretű és formájú korsó mellett két fedő, két tálka vagy csésze, egy tányér is azonosítható. Öt esetben a töredékek egészen apró volta miatt képtelenség megállapítani hovatartozásukat. Ugyanígyen változatosságot mutatnak a külső és belső mázszínek variációi is. Mindössze négy olyan tárgy van, melynek mindkét oldala azonos színárnyalatú kék mázzal van fedve. Két edény esetében a sötétkék külső mázhoz világoskék belső máz társul, hat edénynél a belső oldalon fehér színű ónmázat lehet megfigyelni, két edénynél sárga ólomház, ugyancsak két példánynál türkizzöld máz, egy esetben pedig világosbarna színű máz mutatkozott a belső oldalon. Két példa fordul elő arra, hogy az edénybelső egyáltalán nem volt mázazva, a maradék öt példány kapcsán pedig – mivel különböző egységként értelmezhető korsók fültöredékeiről van szó – nem nyerhettünk információt az edénybelső mázára vonatkozóan. Leletanyagunkban előfordul egy olyan edény is, melynek külső felülete a kék különböző árnyalatait mutatja: a szóban forgó korsó peremének külső oldala sötétkék, míg alja világoskék színű. Itt aligha szándékosságról, sokkal inkább mázazási hibáról lehet szó. A legnagyobb számban előforduló csoportot – hat edénnyel – tehát a belül fehér ónmázzal borított, külső felületükön kék színű edények képviselik. Ezek közül négy esetben tudunk a mázazás sorrendjére következtetni, ami elég egyértelmű képet mutat: mivel valamennyi tárgynál megfigyelhető, hogy a peremen a kék szín kissé ráfed a belső fehér ónmázra, így először a

belső oldal mázazására került sor. A kék mázas csoport kerámiaanyagának színe kiegyenlített képet mutat. A meghatározható edények nagyjából felénél, 13 tárgynál a vörös különböző árnyalataival találkozunk a törésfelületeken, a másik 14 példánynál pedig fehér, sárgásfehér színűre égetett agyag figyelhető meg. Máz alatti agób alkalmazására mindössze egyetlen esetben találtunk nyomot. Egy téglavörös színűre égetett agyagból készül kisméretű korsó fültörédkén fehér agóbréteg bukkan fel a lepattogzott kék máz alatt. A fentiekben utaltam rá, hogy a fehér ónmázazás fajanszokhoz hasonlóan a kék mázas edények töredékeit is selejt, rontott példányokhoz vélem sorolni. Ahol az egyazon tárgyhoz sorolható töredékek száma nagyobb, ott ezt több esetben egyértelműen bizonyítani is lehet. A kiserkeszthető profilú tányér alján lévő, fehér mázzal, írókával felvitt motívuma megfolyt, külső oldalán pedig vastag mázugrás figyelhető meg. Egy kisméretű korsó peremén a külső kék mázborítás szintén vastagon megfolyt, másutt pedig apró likacsokkal tűzdelt, ami ugyancsak mázhibaként értelmezhető.

A kék alapszínű tálas edények között az egyik legnagyobb töredékszámú előkerült, rajzban kiserkeszthető profilú tárgy egy talpgyűrűs tányér. (128. tábla: 1) Ennek széles pereme és öbölcsávja – a megmaradt töredékei alapján legalábbis – díszítetlen volt, alján kettős vonallal határolva fehér mázzal felvitt, burjánzó növényi motívum részlete tűnik fel. A kék kerámiák között két fedőtörédek fordul elő, melyek különböző példányokhoz tartozhattak: az egyiknek a sárga és fehér vonalakkal díszített, lapított gömb alakú fogógombja, míg egy sötétkék mázas példánynak pedig apró peremtörédek került felszínre. (109. tábla: 4-5) Lapított fogógommbal ellátott, alacsony csonka kúp alakú, függőleges állású belső gyűrűvel kialakított fedőket a habán gyűjteményi anyagból kupák és korsók tartozékként ismerünk.³⁰⁹ Hasonló típusú fedőt közölt Gaál Attila a szekszárdi palánk területéről.³¹⁰ Havasy Orsolya a budavári ásatások kék mázas anyagából azonosított két, ugyanebbe a formai körbe sorolható fedőtörédek.³¹¹

Különlegesebb darabnak számít egy mindössze 2 cm átmérőjű talpgyűrűvel kialakított csésze sötétkék színű aljtörédek, melynek belső oldalán világosabb színárnyalatú késsel egy szimmetrikusan komponált háromszárú, tulipánformára emlékeztető virágmotívum látható. (129. tábla: 6) Hasonló típusú tárgy az általam ismert habán gyűjteményi anyagban nem fordul elő. Ugyancsak ritkább edénytípushoz, egy préselt fülű, függőleges oldalú tálkához tartozhat az a kívül-belül sötétkék mázzal fedett

³⁰⁹ RADVÁNYI-RÉTI 2011. 118. kép; 119. kép; 121. kép.

³¹⁰ GAÁL 2010. 13. tábla; 3. kép.

³¹¹ HAVASY 2012. 18.

oldaltöredék, melyen a fül csomója is megfigyelhető. (109. tábla: 3) Az Iparművészeti Múzeum gyűjteményében őrzött, 1675-ös évszámmal ellátott példány alapján képzelhetjük el ennek formáját.³¹²

A kék alapmázás, fennálló falú edények kivétel nélkül korsók töredékei, melyek közül a töredékszámok három példány esetében engednek következtetni az edények méretére és formájára. Közülük az egyik egy 11-12 cm magasságú, 8 cm-es peremátmérőjű, gömbtestű, talpkarimás, bordával hangsúlyozott nyakkal és legömbölyített peremmel kialakított korsó. Peremén, a nyaka alatti bordán, valamint a vállrészén körbefutó fehér és sárga vonaldísz tűnik fel. (130. tábla: 1) A másik, hasonló formavilágot képviselő, ám gerezdelt testű korsó – melynek 13 töredéke is napvilágra került – az előzővel közel megegyező magasságú lehetett, peremátmérője 7 cm. Az edényke hasán és vállán körbefutó egyes, valamint a has alatt megfestett kettős vonal között fehér mázzal felvitt burjánzó növényi minta töredékei mutatkoznak. (130. tábla: 2) A harmadik, formai elemzésre alkalmas, nagyobb méretű – kiserkeszthető magassága: kb. 22 cm – korsó, melynek füle és oldalának nagyobb töredéke került elő, az előzőekben leírt edényekhez képest alacsonyabb minőséget képvisel. A külső oldalán megjelenő kék máz nem egységes színű: a fülön sötétebb, míg az oldaltöredéken világosabb árnyalatú. Az edény belseje sárga ólomházzal fedett. A fül alsó csatlakozása alatt fehér mázzal felvitt körbefutó kettős vonal részlete vehető ki. (128. tábla: 2)

A további, egyéni töredékekben előforduló kék mázas darabok kisebb méretű kancsókhöz tartozhattak. Figyelemreméltó ezek között két válltöredék. Az egyikén sárga mázzal felvitt, párhuzamos vonalak közötti zezzugvonal látható, ami a kék alapmázás edények geometrikus díszítésére az egyik ritka példa leletanyagunkban. (129. tábla: 2) A másik töredéket nemcsak a lelőhely teljes fajansanyagával összehasonlítva is példa nélkülien finom vonalú ecsetkezelése teszi egyedülállóvá, hanem a rajta megfigyelhető motívumrészlet is. A világoskék alapszínű edényre sárga mázzal felvitt díszítést, melyet Katona Imre „*rombuszos vitézkötéses guirlande*” dísznek nevez, s amely idáig csak fehér ónmázás kerámiáról volt ismert, a korai habán fajanszok attribútumaként szokták számon tartani.³¹³ (129. tábla: 1) A több változatban előforduló motívumsor a sárospataki

³¹² RADVÁNYI-RÉTI 2011. 213. kép.

³¹³ KATONA 1974. 105.

töredéken meglehetősen letisztult formát mutat, legpontosabb analógiáját a Nikolsburgi Múzeumban őrzött 1598-as albarellón fedezhetjük fel.³¹⁴

A habánok kerámiaművességén belül karakteres csoportot képeznek a kék színű edények. A szakirodalom eddigi vélekedése szerint a kék kerámia legfőbb készítési központja Erdély volt, ahová Bethlen Gábor a saját és részben a polgárság szükségleteinek kielégítésére hozatta be a habánokat, s ahol késhegyig menő konkurenciaharc alakult ki köztük, valamint a szász fazekasok között.³¹⁵ Annak ellenére, hogy Erdély lehetett a kék edények legnagyobb fellelője, már a korábbi szakirodalom sem tekintette kizárólagos készítőhelynek. Ilyet eddigi ismereteink szerint nemcsak Erdélyben és a Felvidéken készítettek újkeresztény fazekasok, hanem Nyugat-Magyarországon is. Sőt, míg az erdélyi forrásokban csak 1651-ben található meg először a kék habán kerámia, a nyugat-magyarországi Batthyány-kastélyok, várak inventáriumaiiban már 1634-ben szerepel.³¹⁶ A kék alpmázú edények – igaz, ottani előfordulásuk meglehetősen ritka – ismertek a morva telepek anyagából is.³¹⁷ A Katona Imre által képviselt, s később a témával foglalkozó szakirodalomban is általánossá vált vélekedés szerint a kék kerámia nemcsak színre tér el a fehértől, hanem „műfajilag” is, s a közönséges fazekasárak körébe sorolható. Nézete szerint a kék kerámiák egyik, díszítetlen csoportjánál a kiégetett agyagfelületre áttetsző kék ólomházat vittek fel a második égetés előtt, s a díszített kék kerámia esetében sem számolhatunk ónmázal. Ez utóbbiakat szerinte még bőrkemény állapotban kobalttoxiddal kékre színezett angóba mártottak, majd kiégetés után erre festették legtöbbször fehér fajanszmázal a mintát. Ezután az edényt szintelen ólomházba mártva újra kiégették. Ilyen módon a díszítés az angó és a mázréteg közé került, s nem kopott le használat közben. Az edény színét meghatározó kék tehát Katona szerint kobalt vegyülettel színezett angó volt.³¹⁸

Mindamellet, hogy Katona fentebb összefoglalt technológiai megállapítást eredményező vizsgálati módszerek ismeretlenek maradtak előttünk – s azt sem tudjuk, pontosan hány edény kapcsán tette általános érvényű következtetéseit – elméletét a téma

³¹⁴ PAJER 2001. 160.; Obr. 100. Megjelenik ez a díszítőmotívum az Iparművészeti Múzeum gyűjteményében lévő 1609-es korsón, valamint 1615-ös tányéron. RADVÁNYI-RÉTI 2011. 8.; illetve 39. Tomka Gábor a szendrői Felsővár anyagában egy kanna vagy albarelló alján figyelt meg hasonló (a sárospatakitól némiképp összetettebb) motívumot. TOMKA 2005. 68.; valamint 257. ábra.

³¹⁵ KATONA 1974. 100.

³¹⁶ KATONA 1974. 169. Herman Landsfeld kosolnai, dejtei, szobotisti, nagylévárdi ásatásai egyaránt hoztak felszínre kék kerámia töredékeket.

³¹⁷ PAJER 2011. 61.; 92-93. kép; valamint 79.; 122. kép.

³¹⁸ KATONA 2001. 94-95.

több kutatója is átvette.³¹⁹ Katona érvelése alapvetően abból a prekoncepcióból indult ki, hogy a kék árú előállítására jelentősen olcsóbb volt, mint a költséges ónmázazat fehéredényeké. Nézete szerint a habánok a kék edények gyártásához ott és akkor folyamodtak, amikor a földesúri szükséglet mellett, áruikkal a környező települések piacain is megjelentek. Hogy a díszítésükkel a fehér ónmázazat edényeket utánzó kék kerámiák elsősorban nem konkrét megrendelésre, hanem közvetlenül a piacra készültek, az is alátámasztani látszik, hogy ritkábban tartalmaztak évszámot, vagy feliratot.³²⁰ Éppen Katona levéltári kutatásaiból ismerjük azt az 1612. decemberi habán fazekas-rendtartást, mely arra enged következtetni, hogy a kék mázas edények hasonló státuszban voltak, mint a fehér fajanszok.³²¹ Sajnos nem ismeretes olyan limitáció, amely a habán kerámiatermékek tételes árszabását tartalmazta volna. Az 1627-es gyulafehérvári limitációban lakonikus megjegyzéssel csupán annyi áll: *„...Ha kik cziffra mivet akarnak csináltatni, alkudjanak az mesterrel”*³²² Katona Imrének a kék edények fajanszokhoz képest jelentősebben olcsó előállítási költségeire, s ebből következően azoknak a fehér fajanszoktól jóval alacsonyabb piaci árakra vonatkozó konkrét adatot nem ismerek. Kétségesé vált továbbá az is, hogy az általa leírt technológiai eljárás valóban helytálló-e. A szendrői Felsővárbán előkerült kék habán kerámiatöredékek kapcsán már Tomka Gábor figyelmeztetett arra, hogy a vizsgált tárgyak törésfelületén sehol sem különül el a kék angóból a felette elhelyezkedő szintelen ólommázról.³²³ Hasonló eredményre jutott a közelmúltban Havasy Orsolya is, aki a Budapesti Történeti Múzeum gyűjteményében lévő, kék alapszínű kerámialeleteket vizsgálta. Az általa feldolgozott anyagban előforduló töredékeken sem volt elkülöníthető a feltételezett kék angóból és az e fölötti ólommáz. Két budai töredéken pedig fehér angóbréteg jelentkezett a máz alatt.³²⁴ A sárospataki habán telepen fellelt kék alapszínű töredékek szemrevételezése a fenti két, régészeti anyagon alapuló vizsgálat eredményeihez igazodik. Leletanyagunkban a kék szín ritkábban téglavörös színűre égetett kerámián lévő fehér angóbréteg fölött, általánosan pedig közvetlenül a kiégetett kerámián fordul elő, több

³¹⁹ Katona nyomán ezt a technológiát írja le Bunta Magdolna is.

³²⁰ KATONA 2001. 100-101. Az utóbbi megállapítás egy olyan toposz, melyet a már többször hivatkozott, a különböző gyűjteményekben megőrződött gazdag habán kerámiaanyagot felvonultató album tartalma cáfol. A reprezentatív mintának tartható válogatásban szereplő kék alpmázazat edények túlnyomó többsége tartalmaz évszámot vagy feliratot, esetleg mindkettőt egyszerre. RADVÁNYI-RÉTI 2011

³²¹ „A fazekasokról és a finom, drága edényekről, anno 1612. december 11. A mi népünk minden csontfehér, kék és más hasonló, önfoglalatú edényt adjon be. amit eladásra szánt, és pénzbevételre, azt adja el a fazekas, a többi, ami régi és használt, fordítsák szükségleteikre. A fazekasok maguknak, feleségüknek, barátainak és másnak közülünk ne készítsenek ilyen drága edényt,

³²² Idézi: BUNTA 1973. 34. Ugyanez a limitáció viszont 25 különböző habán kés árát tartalmazta. KATONA 2001. 122.

³²³ TOMKA 2005. 68.

³²⁴ HAVASY 2012. 22.

– vélhetően selejt – edényen vastagon megfolyva, ún. mázugrás formájában. Ez utóbbi jelenség egyértelműen igazolni látszik, hogy nem színezett angóbról és azt fedő ólomházzal, hanem egynemű mázról kell beszélnünk.³²⁵ A habán fazekasság technológiáját legújabbán összefoglaló Radványi Diána szerint a földfestékek alkalmazása a poszthabán tárgyakra jellemző, s valószínűbbnek tűnik, hogy a kék színű edényeket ónmázak tartható alpmáz borítja.³²⁶ Mint a habán máztechnológiai mesterfogásokkal kapcsolatban több más esetben, úgy a kék edények mázának jellegéről is a kémiai összetételt mérő természettudományos vizsgálatoktól remélhetünk megnyugtató eredményeket. Annyi bizonyosnak tűnik, hogy – vélhetően az alkotóelemek arányainak függvényében – a kék szín különféle árnyalataiban is előfordul a habán kerámiákon. Ezek között Bunta Magda véleménye szerint van egy csoport, amely máztechnológiai sajátosságait, díszítőmotívumait, s az ismert darabok karakterét tekintve is elkülöníthető. Ezt a csoportot a „levendulakék mázú” edényeknek nevezi, s készítésüket kifejezetten az alvinci habánokhoz köti.³²⁷ Mivel a sárospataki töredékeken a világostól a mélykélig legalább 6, jól elkülöníthető árnyalata fedezhető fel a kék színnek – nem cáfolva Bunta Magda egyéb jellegzetességekkel is körülírt, általa alvincinek tartott kék mázas kör provenienciáját – úgy tűnik, leletanyagunk kapcsán inkább az esetlegesség, semmint az azonos kék árnyalatra való törekvés érhető tetten.

Amennyire a sárospataki habán udvar leletanyaga lehetőséget ad ilyen következtetésre, úgy vélem, hogy a külső oldalán kék mázzal, belső oldalán pedig fehér színű ónmázzal borított edények sem technológiai szempontból, sem presztízserték vonatkozásában nem különülnek el markánsan a kívül-belül fehér ónmáz fajszeredényektől. Nem tartom elképzelhetetlennek ugyanakkor, hogy megfogható a kékmáz edények körében egy olyan csoport, mely esetleg a vásárlók szélesebb köre számára, alacsonyabb árfekvésben készített, ám az általános fazekas termékektől mégis magasabb nivót képviselő edényekből állt. Ide tartozhatnak leletanyagunkban a nagyobb méretű, belső oldalukon sárga vagy barna ólomházzal, külső oldalukon kék mázas edények. A főúri megrendelésre készült, valamint a szélesebb vásárlóközönség piacára előállított edények körének aprólékos meghatározása csak a kora újkori lelőhelyek habánokhoz köthető kerámiaanyagának módszeres, átfogó feldolgozásától várható. A

³²⁵ Katona Imre mentségére szóljon, hogy a vélhetően szemrevételezéssel tett megállapításait a gyűjteményekben lévő ép edények kapcsán végezhetette el. A régészeti anyag egyetlen előnye az ép kerámiákkal szemben éppen az, hogy a töréselfületeken általában jól megfigyelhetők az alaptestet fedő rétegek.

³²⁶ RADVÁNYI 2011. 26.; BALLA-RADVÁNYI 2007. 24.

³²⁷ BUNTA 1973. 41.

sárospataki habán telep kerámia leleteinek fehér ónmázás fajansz és kék mázas csoportjának értékelése jellegénél fogva ebben a kérdésben előremutató eredménnyel nem szolgálhat.

6.6.4. Ólomházas kerámia

A habán közösségek önellátásra törekedtek, ebből fakadóan természetesnek hat, hogy saját használatú edényeiket is maguk készítették. Noha kezdetben saját célokra is készíthettek díszesebb darabokat, a későbbi rendtartások szigorúan tiltással léptek fel e tekintetben. Egy 1612. december 11-én kelt rendtartás-kódexben érzékletes leírást olvashatunk erről: *”A mi népünk minden csontfehér, kék és más hasonló, ónfoglalatú edényt adjon be. Amit eladásra szánt és pénzbevételre, azt adja el a fazekas, a többi, ami régi és használt, fordítsák szükségleteikre. A fazekasok maguknak, feleségüknek, barátaiknak és másnak közülük többé ne készítsenek ilyen drága edényt (ami sokaknál inkább a pompát, mint a szükségletet szolgálja). Az ilyen edények készítését szüntessék meg. Népünknek, ahogyan ez régen volt, közönséges fekete-sárga, zöld színű, vagy egyszerű cserépedényeket készítsenek. Ha a mi elődeink evvel megelégedtek (amikor pedig a ház félig olyan drága sem volt, mint most), akkor mi is így tehetünk.”*³²⁸

A habán udvar anyagában tömegesen került elő olyan bizonyosan nem selejt vagy félkész termékként értékelhető, ólomházas kerámiaáru, melynek példányai formai szempontból és az alkalmazott díszítéstechnika vonatkozásában is markánsan különböznek az északkelet-magyarországi régió 17. századi kerámiájáról megismert képtől.

A habánokhoz köthető „hagyományos” fazekas termékekkel, az ólomházas edényekkel a hazai szakirodalom szinte egyáltalán nem foglalkozik. Ennek egyik kézenfekvő magyarázata, hogy ilyenek köz- illetve magángyűjteményekben nem őrződtek meg, s noha előfordulásuk elviekben feltételezhető kora újkori lelőhelyek (várak, városok, udvarházak) anyagában, a töredékes régészeti leletanyagban ezek identifikálása meglehetősen problémás. Kérdés persze az is, hogy a sárospataki feltárás során előkerült, a habánok saját háztartásaiban használt kerámiával azonosítható típusok megjelentek-e egyáltalán a piacon.

Az ebbe a körbe sorolható, változatos összetételű kerámiaanyag azonosításban kulcsfontosságú segítséget nyújtott a morva telepek egyik legjelentősebbjének tartható

³²⁸ Közli: KATONA 2001. 150-151.

Strachotín részletesen közölt lelet együttese. Az itt feltárt kerámialeletek zöme az ásató Jiri Pajer szerint olyan tárgy volt, melyet a habánok saját háztartásaikban használtak. Kobylí habán telepén szintén számottevő mennyiségben kerültek elő ebbe a körbe sorolható kerámialeletek. A két lelőhely anyaga alapján a konyhai sütéshez-főzéshez használt edények mellett sikerült azonosítani a közösségi étkezés kellékeit, valamint a mindennapi élet során használt, egyéb kerámiatárgyakat. A sárospataki leletanyagban szinte valamennyi, a fentebb idézett két morva telepről ismert edénytípus megtalálható. Az ebbe a csoportba tartozó leletek elszórva, a feltárás különböző pontjain, erősen töredékes állapotban kerültek felszínre. Az ólomházas kerámián belül különálló csoportként mutatom be a barna mázszínű kerámiát és az írókával díszített edényeket.

6.6.4.1. Barna mázas kerámia

A leletanyagon belül különálló csoportot jelentettek a mangán-oxid hozzáadásával előállított, barna mázas edények töredékei. Az ide sorolható kerámia formakincse részben az ónmázhas fajanszedényekkel rokonítható.³²⁹ Egy fedő kivételével kizárólag fennálló falú edények töredékei tartoznak ebbe a körbe, melyeknek külső és belső oldala egyaránt jó minőségű barna mázzal fedett. A barnamázhas csoport tagjaira leggyakrabban a téglavörös, ritkábban a barnászörös színűre égetett agyag a jellemző. A töredékeken megfigyelhető barna máz általában közel megegyező árnyalatú az edények mindkét oldalán, ritkábban előfordul, hogy a belső oldalt világosabb árnyalatú. A sárospataki kerámialeletek egyik legszebb darabja az a fényes, sötétbarna mázzal fedett, szűkszájú gyűrűtagos korsó, melynek pontos analógiáját ismerjük Strachotínból.³³⁰ (131. tábla) Ez az edénytípus – igaz, kissé nyújtottabb formában – a fehér ónmázhas fajanszok között is megjelenik. A közgyűjteményekben őrzött évszamos példányok zömmel a 17. század utolsó negyedében készültek, de ismerünk ilyen a 18. század első feléből is.³³¹ Lelelőhelyünk barna mázas kerámiái között előfordulnak az ónmázhas habán kerámia gyakori edénytípusának számító kisméretű, talpkarimás, gömbtestű, gerezdelt korsók töredékei is, ám ezek közül egyik sem rendelkezik teljes profillal. (132. tábla: 2; 133. tábla: 4) Ugyancsak kisméretű

³²⁹ Tomka Gábor a szendrői vár barnamázhas kerámialeleteit az ólomházhas kerámiától eltérő formaviláguk és ritkaságuk miatt a díszkerámiák között tárgyalta, s utalt arra, hogy a barnamázhas kerámialeletek a habán edények típusaival rokoníthatóak TOMKA 2005. 71.

³³⁰ PAJER 2001 127.; Obr. 62.

³³¹ Egy 1670-es évszámot viselő példányon Czobor Mária neve olvasható. RIDOVICS 2008 94. 13. kép. Későbbi analógiák: RADVÁNYI-RÉTI 2011. 189.; valamint 255. kép; RIDOVICS 2002. 10. kép; valamint 15a. kép.

folyadéktároló edényként határozhatjuk meg azokat a darabokat, melyek töredékességük miatt részletesebb formai elemzésre nem alkalmasak. (132. tábla: 1; 133. tábla: 1-2)

A teljes profilban megőrződött, alacsony talpgyűrűvel és lapított gömb alakú fogógombbal ellátott sötétbarna mázas fedőnek (133. tábla: 3) – mellyel megegyező típusú fedők kék mázas töredékeit fentebb bemutatunk – szintén jó analógiáit leljük fel a habán gyűjteményi anyagban. Az onnan ismert, fennmaradt példányok és a függőleges állású belső perem alapján ez a típusú fedő szélesebb nyakú korsók vagy hengeres testű kupák tartozéka volt.³³²

Lelőhelyünk barna mázas kerámiaanyagban sajátos csoportot alkotnak a kisméretű, 3-4,5 cm aljátmérőjű, finom kidolgozású, külső és belső oldalukon egyaránt barna mázas téglék töredékei. (132. tábla: 3-4; 134. tábla: 1-3) Összesen öt különböző példány darabja került elő, melyek két formai csoportba sorolhatóak – bár töredékességük miatt teljes profiljuk egyik esetben sem rekonstruálható. három téglát csaknem függőleges oldalú, míg a másik kettő talpkarimás, gömbtestű forma. A minden bizonnyal folyékony halmazállapotú gyógyszerek és kenőcsök tárolására szolgáló téglák előkerültek a morvaországi Strachotin és Kobilí habán telepek anyagából is. Ismeretes, hogy az anabaptisták nem csak a különféle iparos mesterségeket űzték magas fokon, hanem megtalálhatóak voltak közöttük orvosok, borbélyok, fürdősök, vízégetők, gyógyfüvesek, vándorkuruzslók és egyéb gyógyító tevékenységet végző „testvérek” is.³³³ I. Rákóczi György egyik, prefektusához írt levelében említést is tesz a sárospataki habán telepen élő gyógyító borbélyról.³³⁴ Szintén egy levélrészletből értesülünk arról, hogy a sárospataki újkeresztények gyógyitalok és illatos vizek főzéséhez is értettek.³³⁵ Conrad Jacob Hildebrandt 1657-es beszámolója is említést tesz a pataki „chirurgus”-ról, aki a látogató küldöttség egyik párbajban megsebesült tagját is gyógyította.³³⁶ A sárospataki habán udvar ugyanebben az évben kelt összeírásában, a foglalkozások szerinti felsorolásban borbély is szerepelt.

A lelőhelyünkön feltárt barna mázas kerámiák között megjelennek ugyanazok az edénytípusok (szükszájú, gyűrűtagos korsó, csonka kúp alakú, lapított gombú fedő,

³³² RADVÁNYI-RÉTI 2011. 118.; 119.; 121. képek.

³³³ KATONA 2001. 29.

³³⁴ A fejedelem felesége gyógyítására kérte a borbélyt Szatmárra 1646. július 8-án keltezett levelében. A prefektus válaszában tudósít: „az Uy keresztien borbelt im mingiarast el kültém” Idézi: DÉTSY 1972. 131.

³³⁵ 1654. április 20-án írta Lorántffy Zsuzsanna Patakra: „Akarvan az Uy keresztienekkel valami Arany vizet vetetni: Parancsolliuk ket Eöreggh üvegben vitessen Aszu Szöleő borat be az hazban, s beszellien az Uy keresztiennek hogy a mikor ideje leszen a mi füveket kell bele hanni, legyen gondgia rea.” 1655. szeptember 24-én a fejedelemasszony a következőket írta: „...Az Uy keresztienektől az Rozsa vizet megh vegye...”

³³⁶ Idézi: DÉTSY 1972. 134.; valamint 75. jegyzet.

gerezdelt testű korsó) melyeknek fehér vagy kék alpmázás példányait is nagy számban ismerjük. Értékelésüknél fontos megjegyezni, hogy a feltárt töredékek között nem fordult elő selejtként azonosítható példány. Ez azt látszik alátámasztani, hogy a feltárt darabokat a habán közösség használta, mely átvezet bennünket a lelőhely legnagyobb számban előforduló edénycsoportjához, az ólommázás kerámiák köréhez.

6.6.4.2. Írókával díszített kerámia

A habán telep ásatásán az egyik legnagyobb számban előkerült csoportot az írókával díszített kerámiaanyag jelenti. Négy, éjjeli edényként meghatározható tárgy kivételével lelőhelyünkön kizárólag tálak sorolhatóak ebbe a körbe. A sárospataki habán udvar írókázott kerámiaanyaga nemcsak formai, díszítésbeli, hanem bizonyos értelemben készítés technikai szempontból is különbözőnek tűnik a hazai kora újkori lelőhelyekről ismert anyagtól. A korszak írókázott kerámiájára általánosan jellemző, hogy az edények díszítendő felületét fehér, vagy vörös színű angóbbal borították, majd az angóra írókával vitték fel a mintát. A kontúrvonalak világos alapszínű edényeken barna, vagy sötétbarna, míg sötét alapszínű edényeken fehér színűek voltak. A kontúrozott mintákat világos alapszín esetében zölddel és vörössel, míg sötét alapszínű edényeken zölddel, vagy fehérrel töltötték ki. A díszített edényeket kiégették, zsongálták, majd színtelen ólommázzal vonták be, s újra kiégették.³³⁷

A sárospataki írókázott kerámiák téglavörös színűre égetett agyagból készültek. Az esetek túlnyomó többségében a tálak belsején lévő díszítőmotívumokat közvetlenül az agyagra, fehér angóbból vitték fel írókával, a tálak külső oldalát pedig egybefüggő fehér angóbréteggel fedték be. Az edények zsongálása után a belső oldalt színtelen ólommázzal, a külső oldalt pedig zöld színű, ritkább esetben sárga színű ólommázzal vonták be, majd újra kiégették a tárgyat. A mázra égetés után a színtelen ólommázzal fedett fehér angóbos díszítés sárga színű lett, míg a vörös színű, angób nélküli cserépfelület a ráégetett színtelen ólommáztól vörösesbarna árnyalatot kapott. Ennek a technológiai sornak egy közbülső állomását mutatja négy különböző, félkész tál töredéke, melyek esetében a fehér, sárgásfehér színű angóbbal való díszítésre, valamint a zsongálásra sor került, a mázra égetésre viszont már nem. (135. tábla: 2; 136. tábla: 1; 137. tábla: 2-3) Ritkán ugyan, de előfordulnak a fentitől eltérő módon készített edények is. Az egyik esetben a tál belső

³³⁷ TOMKA 2005. 37.

oldalát összefüggő felületben fehér angóbbal fedték, amire vörös színű agyagpéppel vitték fel a motívumokat, majd szintelen ólommázzal bevonva kiégették. Egy félkész, máz nélküli tál esetében a vörös cserépre feketével festett, s fehér angóbbal keretezett sávban ugyancsak fehér angóbból felvitt futókutya-sor látható. (138. tábla: 2)

Az írókázott technikával készített tálas edények két fő formai csoportra bonthatók. Az első csoportba a sinces tálak, míg a második csoportba a sinc nélküli, mélyebb öblű tálak sorolhatóak. A két típus lelőhelyünkön való előfordulási aránya 1:10, az utóbbi típus javára, bár ez az arány nem teljesen pontos, mivel néhány aljtöredékről nem állapítható meg, hogy a tálas edényeken belül melyik formai kategóriába sorolandóak.

A sinces tálak formai kialakítása a töredékeiből kiegészítésekkel összeállított példányon figyelhető meg teljes profilban. (139. tábla) Az edény magasságának nagyjából közepénél az öblös oldal megtörik, s laposabban, széles peremsávban emelkedik tovább, majd a peremsávtól határozottan elkülönülő, függőleges állású, külső oldalán esetenként profilált peremben végződik. Ezzel megegyező profilt mutat egy félkész példány, s részformáiban néhány további sinces tál töredéke is. (136. tábla: 2; 140. tábla: 2) A fellelt sinces tálak peremátmérői 22-33 cm között mozognak.

A lelőhelyen előforduló másik tálas edény típusba a nagyobb peremátmérőjű, mélyebb kialakítású, sinc nélküli, peremük felé egyenletesen szélesedő, profilált talpkarimával, ritkábban talpgyűrűvel kialakított tálak tartoznak. (141. tábla; 142. tábla: 1-2; 137. tábla: 1; 143. tábla: 1-2) Az edény öblét függőleges állású, külső oldalán bordákkal profilált peremsáv zárja le, mely 45 fokban kihajló, kisméretű, legömbölyített peremben végződik. A mély tálakhoz sorolható peremek átmérője 28-38 cm között mozog. A legmagasabb szélső érték három példánynál is mérhető.

A tálak körbefutó geometrikus elemekből álló díszítőmotívumai meglehetősen egységes rendszert mutatnak. Általánosan jellemző a háromzónás kompozíció: a tálak peremsávja és öble körbefutó geometrikus mintákkal díszített, míg az edényaljon egy nagyobb központi motívum helyezkedik el. A sinces tálak peremsávjának mintái között előfordul futókutya sor, oldalukra fordított, enyhén ívelt, száraiknál áthúzott hármasszelelekből álló motívumsor, valamint oldalukra fordított, az előző példától hangsúlyosabban ívelt, rövid vonalakkal áthúzott, végeinél visszakunkorodó kettősszelelekből álló mintasor is. A sinces tálak öblén ellentétes állású rövid ívekkel kombinált hullámvonal, valamint párhuzamos vonalakkal határolt pontsor alatt körbefutó ív jelenik meg. A mély tálak kihajló peremén alkalmanként hullámvonal fut körbe, a peremsávon pedig vagy hullámvonal, vagy vízszintes kettős vonal tűnik fel. Arra is találni példát, hogy

a vízszintes vonal megszakad, s pontsorban folytatódik. Az öböl díszítése a fentiekben már leírt elemek váltakozásával alakult. Előfordul, hogy a teljes öbölsvot párhuzamos vonalakkal határolt hullámvonalak díszítik, megjelenik a pontokkal kombinál ívsor, más esetben pedig az ívsor öbleibe koncentrikus körök kerültek.

A tálak aljának központi díszítése a töredékes anyagban nehezebben rekonstruálható. A kiegészített sinces tál központi rozetta motívuma mellett egy másik tál alján szimmetrikus, ötszárú virágmotívum tűnik fel. (144. tábla: 2) Két alkalommal geometrikus szerkesztésű csillagmotívum jelenik meg, az egyik esetben pontokkal kombinálva. (145. tábla: 1-2) A sárospataki írókával díszített tálak motívumkincse szoros rokonságot mutat a morva telepek közül a fentebb már említett Kobilí és Strachotin anyagával, azzal a különbséggel, hogy az ottani tálak gyakran évszámmal vannak ellátva. A sárospataki anyagból évszamos töredék egyenlőre nem ismert.

A korszak kora újkori tálasedényeihez képest szembeötlő különbséget jelent, hogy a habán tálas anyagot a függesztőfülek teljes hiánya jellemzi. Nemcsak ez a negatívum látszik alátámasztani, hogy ezeket a tálakat nem a helyiségeket díszítő kerámiatárgyakként, hanem a telep lakossága által a mindennapokban használt edényekként kell értelmeznünk. A nagyobb méretű tálak külső és belső felülete általában égett, kormos, némely esetben szinte a felismerhetetlenségig elfedve a tál mintakincsét. Ezeket a tálakat vélhetően a konyhai sütés során is használhatták, míg az égésnyomokat nem mutató tálak esetleg az ételek szervírozására szolgálhattak. Előfordul egy olyan tál, melynek alján és öblén különböző méretű, sűrű karcolások figyelhetőek meg, melyek a késsel történő ételfogyasztás nyomai lehetnek. Figyelemreméltó, hogy míg nagyméretű tálakból számos példányt sikerült azonosítani, addig a 17. század második felének edényanyagában gyakran előforduló, klasszikus tányérformához köthető töredék – noha ennek az edénytípusnak fehér ónmáz és kék mázas töredékei is előfordulnak a leletanyagában – egyáltalán nem került napvilágra a habánok saját használatra készített edényei között.

Az írókával díszített ólommázás kerámiaanyagban különleges, a morva telepek leletanyagában is viszonylag ritkának számító típust jelentenek az éjjeliedények. Összesen 4 ilyen, két altípusra felosztható tárgy fordul elő leletanyagunkban, melyek közül egyet sikerült kiegészítésekkel teljesen összeállítani, a további három példányt pedig töredékeiből rajzban rekonstruálni. Az egyik altípusba a perem felé kónikusan szűkülő testű, kissé nyúlánkabb formájú éjjeliedények tartoznak (146-147. tábla) míg a másik csoportba a csaknem függőleges oldalfalú, zömökebb megjelenésű példányok sorolhatóak. (148-149. tábla) A kétfülű, erőteljesen kihajló széles peremmel ellátott, külső oldalukon

fehér angóbréteg fölött zöld színű, belső oldalukon szintelen ólomházzal borított sárosspataki éjjeliedények mindegyike írókával díszített. Peremükön és belső oldaluk felső harmadában a tálak motívumaihoz hasonló geometrikus szerkesztésű minták jelennek meg: futókutya sor, pontsor, körbefutó hullámvonalak, ívek, vízszintes vonalak, egymásba kapcsolódó, oldalukra fektetett, ívelt kettős levelek. Az edénytípus morvaországi ismert analógiái, úgy, mint a kosolnai telepről ismert darab, valamint a Strachotinból közölt két példány mind egyszínű ólomházas, díszítetlen.

6.6.4.3. Lábasok

A habán udvar feltárásán előkerült formailag biztosan besorolható töredékek által kijelölt egyik legnépesebb csoportot a lábas serpenyők jelentik. A feltárt területen előforduló lábasok minimális száma az elkülöníthető nyelvek és nyéltöredékek alapján 82 darab. A leletanyagban egyetlen azonosítható szalagfüles lábas fordult elő.

A fellelt nyélfogós lábas serpenyők formai kialakítása főbb vonalaiban megegyezik, csupán az egyes részletformák és a méret terén találunk különbségeket, így ezeket külön típus csoportokba nem osztottam fel. A lábasok peremátmérője nem mutat nagy szóródást. A mérhető peremátmérők között a 19 cm-es méret fordul elő leggyakrabban, melyet a 17 cm-es peremátmérőjű lábasok követnek. Ez a két, minimálisan eltérő átmérő-kategória azonban kezelhető egyazon mérettartományként. A másik, jól elkülöníthető mérettartományba a 24-25 cm-es peremátmérőjű példányok sorolhatóak. A lábasok anyaga szinte kizárólag téglavörös színűre égetett agyag. A fellelt lábasokra általánosan jellemző a kissé kifelé dőlő, de egyenes edényfal, valamint az erőteljesebben kihajló, fedőhoronnyal ellátott perem. A nagyobb méretkategóriába sorolható lábasok külső oldalán, közvetlenül a perem alól indulva a teljes edényoldalon karcolt vonalköteg sor fut körbe. (150. tábla; 151. tábla: 1-2; 152. tábla: 1) Ritkábbnak számít a sekély, karcolt körbefutó csigavonal, s ugyanígy ritkábban találunk sima oldalfalú példányokat – ez utóbbiakat főként a kisebb mérettartományba sorolható lábasok között fordulnak elő. Az épen megmaradt, s így egészében vizsgálható nyélvégződés között leggyakrabban a zártabb formát mutató, összeszűkülő, kis nyitott csücsökben végződő típusok fordulnak elő (150. tábla; 153. tábla: 1), mindössze egyetlen tölcésesen kiszélesedő, többszörösen bordázott, nyitott nyélvégződés találtunk. (153. tábla: 2) A lábasok egyetlen kivételtől eltekintve mázasak, túlnyomórészt sárgásbarna vagy vörösesbarna, kisebb hányadban pedig zöld ólomház jelenik meg a belső oldalukon. Az egyetlen, nagyobb töredékeiben fennmaradt máz nélküli

példányt bízást félkész darabnak tarthatjuk, hiszen a máz hiányán túlmenően használatra utaló nyom sem észlelhető rajta. (154. tábla: 2) A lábasok kivétel nélkül karcsú formát mutató lábaira sajátos kialakítás jellemző: általános a visszahúzott kiképzés, mely néha meglehetősen extrém formákat mutat. Néhány esetben csak alig 1-2 cm-re, de jellemzően a teljes láb hosszában, egészen az edényaljig fut vissza a láb oldalán kialakított árokban az agyaghurka fokozatosan elvékonyodó csíkbán való visszadolgozása. (155. tábla: 1-3; 156. tábla: 1-3; 157. tábla: 1-3; 158. tábla: 1-3; 159. tábla: 1-3; 160. tábla: 1-3) Ritkább esetben – főleg a kisebb mérettartományba sorolható lábasokhoz köthető lábaknál – az agyaghurka csigaformát mutató visszatekerése is megfigyelhető. A lábak ilyen módon való kialakításának semmiféle gyakorlati oka nem lehet, vélhetően inkább esztétikai szempontokra kell gondolnunk. Feltűnő, hogy a régió kora újkori kerámiaanyagából ismert lábasokra ezek a fajta megoldások egyáltalán nem jellemzőek: a kúp alakú és egyszerű karcsú lábak jelenlétével számolhatunk, amilyenek ugyanakkor a sárospataki habán telepen nem fordulnak elő.³³⁸ Az analógiák kapcsán ismét a morva terület felé kell tekintenünk: noha az onnan közölt anyagban meglehetősen kevés lábassal találkozunk, a néhány rajzban is közzétett strachotíni példány lábain megtaláljuk a fent leírt jellegzetességeket. Mindezek alapján nem vállalunk nagy kockázatot azzal, ha a lábas lábak eme különleges formai jegyeit a habánokra jellemző specifikumnak tartjuk. A lábak tönél való átszúrására – melyek a régió kora újkori lábasai kapcsán gyakorta meg lehet figyelni – az előkerült lábak között alig találtunk példát.³³⁹ A leletanyagban megjelenő egyetlen szalagfüles példány átmérője 29 cm, ez a lelőhelyen előforduló legnagyobb méretű lábas. (161. tábla) Az egyik szalagfül-töredéke került csupán elő, ám vele szemben megfigyelhető a másik fül illesztési helye is. Lábainak kiképzése még a fentebb leírtakhoz képest is szokatlan: a láb visszahúzott agyaghurkáját rovátkolásokkal látták el, ami annak „tarajos” megjelenést kölcsönzött. Egy önállóan megmaradt láb mellett ez az egyetlen lábas, amelynél a láb átszúrása megfigyelhető volt. A lábasok töredékei szinte kivétel nélkül tartós igénybevételre utaló jellegzetességgel bírnak, külső felületük általában erősen kormos, égett, belső oldalukon a máz repedezett, s több esetben ugyancsak kormos. Annak ellenére, hogy a lábasok pereme egységesen fedőhornyos kiképzésű, a lelőhelyen csak egyetlen, nagyobb méretű, kormos felülete miatt biztosan főzőedényhez tartozó fedő töredékei

³³⁸ TOMKA 2005. 109.; valamint 1268. jegyzet. A szerző egy ónodi lábas láb kapcsán hasonló leírást ad, ám a szendrői és ónodi lábasok között ez a megoldás kivételesnek számít.

³³⁹ A láb tövében lévő átszúrások vélhetően azért készültek, nehogy a láb felhelyezésekor az edényfal és a láb közé szorult levegő az égetés során szétvesse az edényt. TOMKA 2005. 109.

kerültek elő. Ennek kiképzése ugyanakkor jól illeszkedik a lábasok fedőhornyához, így összefüggésük valószínűsíthető.

Conrad Jacob Hildebrandt fentebb idézett leírásában a pataki habánok közös konyhájáról tesz említést, ahol a közösség öregasszonyai főznek.³⁴⁰ Feltűnő, hogy a kora újkori kerámia lelet együttesekben egyébként a legnagyobb arányban megtalálható, s korszakunkban a lábas serpenyők mellett ételfőzésre általánosan használt fazekak töredékei mennyire alulreprezentáltak a habán udvar leletanyagában. Kiegészíthető, vagy akár csak rajzban rekonstruálható példányt nem találtunk, néhány, nagyobb méretű fazék alj- és oldaltöredéke fordul csupán elő. Ezek máz nélküli példányok, melyek a rajtuk látható koromnyomok alapján főzőedények voltak. Ám a habán közösségben a konyhai főzés legfőbb eszközei nem a lábasok, hanem a két fő mérettartományban, nagy mennyiségben fellelt lábas serpenyők lehettek, melyek között túlnyomórészt nyélfogós, ritkábban pedig szalagfüles változatok fordulhattak elő.

6.6.4.4. Egyéb ólomházas kerámia

Az ólomházas kerámiák között is megtaláljuk – igaz kisebb számban – a fajanszok jól ismert, jellegzetes korsóformáit. Ide sorolható két kisméretű, (aljátérő 4, illetve 6 cm) talpkarimás, gömbtestű, külső oldalán sötétzöld, belső oldalán egyik esetben színtelen ólomházzal, másik esetben sárgászöld színű ólomházzal fedett korsó aljtöredéke. (162. tábla: 1-2) Ugyancsak feltűnnek az ólomházas anyagban az előzőektől nagyobb méretű, szélesebb szájú, függőleges nyakkal és profilálatlan peremmel kialakított kanta formára emlékeztető korsók töredékei is. (162. tábla: 3-4) A fennálló falú edények között említést érdemel egy szűk nyakú, nyúlánkabb formájú korsó több töredéke, melynek a zöld mázszín eltérő árnyalataival kialakított, fröcskölt hatást mutató díszítése ritkának számít leletanyagunkban. (163. tábla)

Az ide sorolható tálal edények között előfordul egy nagyobb méretű, külső oldalán fehér angóbréteg felett zöld ólomházzal, belső oldalán színtelen ólomházzal fedett mély tál több töredéke, mely típusforma az írókával díszített edények között számos példánnyal képviselt. (135. tábla: 1) Végül itt kell megemlítenünk egy ugyanebbe a formai körbe sorolható, ám mindössze 15 cm-es peremátérővel rendelkező tálkát, melynek külső oldala máz nélküli, belső oldala pedig színtelen ólomházzal fedett. (144. tábla: 1)

³⁴⁰ DÉTSHY 1972. 134.; valamint 76. jegyzet.

6.6.5. Égetési selejt lelet együttes

A 2012. évi ásatás II. szelvényének DNy-i sarkában koncentrálódó, beásáshoz nem köthető, nagyobb felületben jelentkező, erősen töredékes kerámialeletek a rajtuk megfigyelhető jellegzetességek alapján első égetés után kidobott selejt edények darabjaiként határozhatóak meg. Külön csoportban történő bemutatásuk kissé szervetlenül épül a felsorolt típuscsoportok közé, ám mivel vélhetően zárt egységet jelentő, speciális leletcsoportról van szó, indokoltnak érzem a teljes leletanyagról leválasztva bemutatni az ide tartozó tárgyakat.

Az edények égetési selejtként való értelmezését támasztják alá az edényfüleken jelentkező hosszanti repedések (164. tábla: 1-3) a néhány esetben megfigyelhető deformáció, valamint az a tény, hogy a töredékek egyöntetűen máz nélküliek. A leletek egyik csoportja – nagyjából $\frac{2}{3}$ -a – külső felületén fehér színű angóbbal teljesen befedve, míg másik részük angóbréteg nélkül került elő.

Az alaposabb értékelést megakadályozza, hogy zömében egészen apró, mindössze néhány cm-es töredékekből állt ez a lelet együttes, s a töredékek nem hordozták azokat a jegyeket – mázszín, díszítés, stb. – amelyek alapján a szétválogatást szokványos esetekben relatíve könnyebben el lehet végezni. Jellemző, hogy a nagy nehézségek árán teljes profiláll összeálló, utóbb kiegészített edények 60-70 darabos töredékszámával rendelkeztek. Az itt előforduló edények számára – mivel néhány bizonytalanul idesorolható kivételtől eltekintve kizárólag folyadéktároló edényekről van szó – a fülekből következtethetünk. A biztosan különböző példányokhoz sorolható fülek alapján minimum 50 edény töredékeit tartalmazta ez a leletcsoport. A töredékekből szerencsésen összeállíthatóvá vált nagyobb formarészek és a néhány teljesen kiegészíthető tárgy alapján úgy fest, hogy egységes képet mutató edény együttesel van dolgunk, melyben három fő típus, valamint esetenként azok részben méretbeli, részben apróbb formai különbségeket mutató változatai foghatóak meg. Valamennyi típusra a téglavörös színűre égetett kerámia jellemző. Általános a vékonyra korongozott edényfal, mely az aljhoz közeli részeken 4-5, az edénytest középső részén 2-3 mm-es vastagságot jelent.

A tipológiai alapon kijelölhető első csoportba a legkisebb számban azonosítható, tojásdad formájú, profilált aljú, szópókás szájú, fülkarimás korsók tartoznak. Az ebbe a típuskörbe sorolható korsók, illetve töredékek füle hornyolt, s a fül csatlakozása felett az edénynyakát átszúrták. (165. tábla; 166. tábla: 1-2) Valamennyi ide tartozó példány fehér színű angóbréteggel fedett.

A második típuscsoportba a gömbtestű, talpkarimás, a törzsből 5 cm magasan kinyúló, enyhén homorú, majd közepétől felfelé kiszélesedő, szűrőbetétes nyakkal ellátott, karéjosra nyomott szájkiképzésű korsók sorolhatóak. (167. tábla: 1-2; 168. tábla: 1-2) Ez a típus sima és gerezdelt kialakítású változatban is előfordul anyagunkban. Ez utóbbi edények testét fakés élével kialakított, a nyaktól a talprészig tartó gerezdek 5-6 részre osztják fel. A gerezdek spirálisak, s ez olyan látványt eredményez, mintha az egész edény teste csavart lenne. Az ide tartozó korsók füle ovális átmetszetű. Ennek a csoportnak a töredékei nagyobb mennyiségben fordulnak elő. Többségükön megjelenik a fehér angóbréteg, ám kisebb számban angób nélküli példányok is megtalálhatóak közöttük.

A harmadik típuskategóriát a tojásdad formájú, függőleges állású rövidebb nyakkal, ovális metszetű füllel és széles, kerek szájjal kialakított edények jelentik, melyet a művészettörténeti terminológiai besorolás szerint korsónak, a néprajzi terminológia szerint kantának nevezhetünk. (169. tábla: 1-3)

A leletcsoportban előforduló három típus közül kettő meglehetősen ritka – ám nem teljesen ismeretlen – a habán emléktárgyakban. A közzétett gyűjteményi anyagban mindössze egyetlen szópókás szájú, fülkarimás korsó fordul elő. Az Iparművészeti Múzeum gyűjteményében lévő, 1695-re keltezhető kék mázas példány részformailag különbözik a sárospatakiaktól, nyakának kialakítása eltérő, teste pedig kerekded formát mutat.³⁴¹ A régió kora újkori folyadéktároló edényei között a fülkarimás, mázas korsó kedvelt típusnak számított, bár inkább a 16. század második felében számolhatunk a virágkorukkal.³⁴²

A hosszabb nyakú, összecsapított szájú, a szájrész alatt szűrővel elzárt edénytípus a gyűjteményekben fellelhető évszámos példányok tanúsága szerint a 17. század végén jelent meg. A szűk szájú vizeskorsók viszonylag ritkának számítanak az eddig ismert habán anyagban. A különleges formájú, a török rézedények arányaival rokonságot mutató korsók – melyek fülkarimás korsókkal egyetemben a morva habán telepek anyagában teljesen ismeretlenek – az eddigi kutatás feltételezése szerint a törökökkel szoros kapcsolatban lévő Erdélyben, az alvinci telepen készülhettek.³⁴³ Leletanyagunkban való előfordulása azonban azt bizonyítja, hogy a szóban forgó korsókat a sárospataki habán

³⁴¹ RADVÁNYI-RÉTI 2011. 329. kép.

³⁴² TOMKA 2005. 101-102, 114. Az ónodból, Szendöröl, és Mohiból közölt példányoknak kivétel nélkül lapos szalagfüle van, s hangsúlyosabb nyakkal vannak kialakítva, mint a sárospataki korsók.

³⁴³ Az eddig ismert, ebbe a típusba sorolható példányok a Lázár-, Sigerius- és Bálinti-gyűjteményekből kerültek a 19. század végén, 20. század elején az Iparművészeti Múzeumba. RADVÁNYI-RÉTI 2011. 27.; valamint 231.; 331-332.; 334. képek.

fazekasok is készítették, s nem kizárt, hogy talán már a 17. század közepétől számolhatunk ennek típusnak a jelenlétével. Debreczeni Tamás egyik levelében a habánok által készített „savanyú víznek való korsók”-ról tesz említést, mely talán azonos lehetett a sárospataki vár 1639-es inventáriumában megjelenő, „rostélyos, víznek való korsó.”-val.³⁴⁴ A rostély megjelölés a folyadéktároló nyakában lévő szűrőbetéte utal. Elképzelhető, hogy ezek az említések a fentiekben bemutatott típusra vonatkoztathatóak.

A harmadik csoportba tartozó „kantyszerű korsó” az egyik legjellegzetesebb habán edényformának tartható. A legkorábbi, morvaországi darabok nagy, gömb alakú hassal, s rövid nyallak készültek, majd a 17. század közepén jelentek meg nyújtottabb, oválisabb formában. A több méretvariánsban ismert edények vélhetően a bor tárolására szolgálhattak.³⁴⁵

A szóban forgó lelet együttes alapján úgy tűnik – ha tényként fogadjuk el a műhelyselejteként való értelmezést – hogy a sárospataki habánok, hasonlóan alvinci hittestvéreikhez, a szívósan továbbélő, konzervatív formák mellett hagyományos kerámiaművészetüktől eltérő formakincsű edényeket is készítettek.

6.6.6. Kályhacsempék

Közismert, hogy az újkeresztény fazekasok ónmázás fajanszok és hagyományos ólomházas fazekasárukat mellett mindkét máztechnikával kályhacsempéket is készítettek.

A sárospataki forrásokban a habán udvar kézműves iparosai közül arányaiban a legtöbb adatot a fazekasok munkájáról találjuk, melyek többnyire kályhacsempék készítéséről és kályhák rakásáról szólnak. A sárospataki vonatkozású levelezésekben, s a vár 17. századi inventáriumában több utalást is találhatunk a habánok által készített kályhákra. A forrásokban a zöld színű, ólomházas kályhák tűnnek fel leggyakrabban. A korabeli leltárak megkülönböztették egymástól a zöld színű fazekas, illetve a zöld színű, habánok által készített kályhákat.

Figyelemre méltó, hogy a kályhák rakására több esetben akkor is az újkeresztényeket kérték meg, ha a csempéket nem is ők maguk készítették. Így Debreczeni Tamás egyik, 1649 őszén keltezett leveléből arról értesülünk, hogy a Lengyelországból érkezett „két

³⁴⁴ „Az sauanu Viznek Valo korsokban ma egetnek hatot ki ez teokelletlen Uy Kereztiének es mingiarast kwlteon kwldeom” Debreczeni Tamás 1647. október 5-én keltezett levelének részlete. Közli: DÉTSHY 1972. 132. „A savanyú víz” vélhetően gyógyvízként értelmezhető, 1629-ben Bethlen Gábor elhatalmasodó betegségét is savanyúvíz kúrával, száldobosi gyógyvízzel kezelte egy anabaptista orvos. KATONA 2001. 32.

³⁴⁵ RADVÁNYI-RÉTI 2011. 27.

kemencére való kályhák” felrakására Makovicára küld újkeresztény fazekasokat Patakról.³⁴⁶

A sárospataki habán fazekasok saját készítésű kályhacsempéiről csak 1655-től találunk konkrét adatokat a levelezésekben, ám ez nem jelenti azt, hogy addig nem készítettek ilyeneket.³⁴⁷ A levelezések szórványos adatiból tudjuk, hogy 1655. őszén bizonyosan a sárospataki habán udvarban készültek kályhák Lorántffy Zsuzsanna újhelyi udvarházába, a borsi kastélyba, és Munkácsra is.³⁴⁸ A levélrészletek néha utalást tesznek a kályhák küllemére is: az újhelyi házba készített egy, valamint a Borsiba a „*Palotába*” és a „*sütő ház felett való két házba*” készített kályhák egyaránt zöld színűek voltak. Munkácsra, a „*leányok második hazába*” egy kemencére való „*bokály kályhát*” rendelt a fejedelemszónyi, mely a habánok által alkalmazott területű mustrás csempére utalhat.³⁴⁹ A sárospataki vár 18. század elején felvett inventáriumában is feltűnnek a habánok készített kályhák. A nagyon részletes, 1701. július 29-én felvett leltárban összeírt fűtőberendezések közül a legegyszerűbbek a „*paraszt kályhák*”-nak nevezett kemencék lehettek, melyek vélhetően kályhaszemekből álltak. Ezek kizárólag földszinti terekben fordulnak elő, három alkalommal. Az inventáriumban egyszerűen „*kályhák*”-nak nevezett kemence hat teremben állt, színüket nem nevezték meg, ezért elképzelhető hogy máz nélküli csempékből voltak összeróva. Ott ilyen fűtőberendezés állt a földszinti terekben, kettő pedig az emeleten. A többi cserépkályha minden bizonnyal mázas volt, bár erre a szövegben nem minden esetben történik konkrét utalás. Az emeleti terekben álló két „*cifra*”, illetve négy „*úri*” jelzőkkel illetett kályhák esetében minden bizonnyal többszínű mázas csempékből álló kályhákra gondolhatunk. A legtöbb cserépkályha zöld színű volt. Összesen tíz ilyen állt a belső várban, melyek túlnyomó többsége, hét darab az emeleti terekben került összeírásra. Noha ez utóbbiak kapcsán közvetlen utalást nem tettek az összeírók arra vonatkozóan, hogy ezek habán készítmények lennének, az 1712. évi inventáriumok adatai ezt részben alátámasztani látszanak. A nyugati szárny emeletének déli termében, ahol az 1701. évi leltár szerint zöld színű fűtőberendezés volt, „*fornax gypsata operis Anabaptistarum*”

³⁴⁶ AFR Fasc. 18. Fol. 529-530.

³⁴⁷ DÉTSY 1972. 132.

³⁴⁸ A forrásokat idézi: DÉTSY 1972

56-58. lábjegyzet.

³⁴⁹ A bokály alatt az edényművességben egy olyan kancsótípust értünk, mely leginkább a körtéhez hasonlóan egy lapos talpon ülő gömbből és ebből kinövő hengeres nyakból áll. Mivel a forrásokban a bokályos csempe, sőt, bokály kárpit megnevezés is előfordul a gyakorta feltűnő bokályos kályha mellett, úgy tűnik, a „*bokályosság*” az anyaggal össze nem függő tulajdonság. Így aligha érthetünk alatta mást, mint olyan mintasort, ami a felületen többször ismétlődik egy meghatározott ütemnek megfelelően, vagyis a szakirodalom által területű mustrásnak nevezett kályhát azonosíthatjuk a korabeli bokályos kályha megnevezésben. BUNTA 1973. 67-74.

megnevezéssel írnak össze kályhát. Mivel a két inventárium felvétele között kályhacserére aligha kerülhetett sor, ráadásul az 1712. évi, majd ezt követő 1714. évi leltárban több hasonló, a habánokra való utalás is található a várban álló kályhák kapcsán, az 1701-ben szereplő zöld kályhák legalábbis egy részét – ha elfogadjuk a későbbi leltározók meghatározását – újkeresztény munkának tarthatjuk.

A sárospataki habán telep régészeti feltárásán előkerült szilikát leletanyag közel harmadát kályhacsempék töredékei tették ki. Ezek feldolgozása során két nagyobb csoportot lehetett elkülöníteni. Az elsőbe rontott, égetési selejtként kidobott példányok sorolhatóak. A készítési selejtként feltárt kályhacsempék töredékei kiváltképpen azért fontosak, mert egyértelmű bizonyítékai a telepen folyó csempegyártásnak, melyet közvetlen módon megerősít két előkerült kályhacsempe-negatív is. A kályhacsempék mintáját fából faragta ki a fafaragó, vagy „képíró” mester. Ezekről a mintákról készültek a présformák úgy, hogy a mintát puha agyagba nyomták, majd ezt követően a formát kiégették.³⁵⁰ Mindkét fellelt formatöredék sárgásbarna színű, nagyon finom anyagú, keményre égetett agyagból készült. (116. tábla: 1; 170. tábla: 1)

A kályhacsempe leletek másik csoportjába azok a darabok tartoznak, melyek a belső oldalukon megfigyelt koromnyomok alapján minden valószínűség szerint a habánok saját épületeiben állott kályhákhoz köthetünk.

Némelyik csempelelet ugyanakkor egy harmadik, „közös halmazba” is besorolható: úgy tűnik, tökéletlen termékek, külső felületük üvegesre égett, repedezett, ám a hátoldalukon lévő koromréteg és az oldalukon lévő sártapasztás nyomok alapján bizonyosan funkcionáló kályhák csempéi voltak. Az ebbe a körbe sorolható leletek kapcsán arra gondolhatunk, hogy az esztétikai hibás darabokat az újkeresztények nem értékesítették, és saját használatú kályhákat építettek belőlük. A bizonyosan selejtként azonosítható csempeleletek máz nélküli példányok, melyek az első égetés, a zsengélés során károsodtak. Több csempe a kemencében összelapulva égett ki, másoknál súlyosabb deformációk, torzulások figyelhetők meg, s előfordulnak olyanok is, melyeknek a sötét és barna árnyalatait mutató törésfelülete az égetés során porózus, likacsos szerkezetűvé vált. A nem selejtként értékelhető kályhacsempék anyaga – hasonlóan az ólommázás kerámiaedényekéhez – egyöntetűen téglavörös színű.

A lelőhelyen előkerült kályhacsempe töredékek döntő többsége két lapcsempe főelem típushoz sorolható, melyekből egy-egy példány került összeállításra. A régió

³⁵⁰ GYURICZA 1992. 8.

számos kora újkori lelőhelyéről apróbb részletekben eltérő változataiban is ismert csempetípusok részletes leírását Simon Zoltán tette meg a füzéri leletanyag kapcsán, s az ott feltárt csempék alapján az egyik kályhatípus rekonstrukcióját is megbízható módon el lehetett végezni.³⁵¹ Az ehhez a kályhához köthető, Sárospatakon előkerült 20 cm x 20 cm-es főelem (1. típus) mustráját egymást metsző, tagozott profilú két félkörív, illetve négy negyed körív jelenti. (171. tábla: 2; 172. tábla: 2-3) Egymás mellé helyezett csempék esetén a fél- és negyed körívek szintén egymást metsző teljes köröket alkotnak. A körök által kimetszett mezőket mindkét oldalon hat-hat ágú, csúcsain két-két felkanyarodó ággal övezett, szív alakú levélben záródó növényi motívum tölti ki. A körökön kívül eső mezőkben részben kereszt alakú szárakkal összekapcsolt szív alakú levelek, részben pedig T-alakú elrendezésben álló, tagolt vonalú levelek láthatóak. Megtalálhatóak a sárospataki leletanyagban a főmotívummal díszített sarokelemek is, melyek 45 fokos élszedéssel fordulnak. A sarokelemek hosszabbik oldalát a főelem mustrájának fele foglalja el, a sarkot kísérő sávokat, valamint az élszedést leveles-virágos indák díszítik. (173. tábla: 1) Olyan sarokelemek is előkerültek, ahol az élszedés ék alakú lezárással ér véget. Napvilágra kerültek a típushoz sorolható párkányelemek (174. tábla: 2-4; 175. tábla: 1-4; 176. tábla: 1-4), s kétféle oromcsempe is. Utóbbiak közül az egyik kagyló alakú formát mutat, felületét csokorba fogott levelek díszítik (174. tábla: 1), míg a másik áttört, szétnyíló levelekből áll. Az egyik előkerült kályhacsempe negatív ehhez az oromcsempe típushoz kapcsolható. A sárospataki habán telep ásataiban a fentiekben leírt típus főeleméhez hasonló mennyiségben került elő egy másik, szintén 20 cm x 20 cm-es lapcsempe is (2. típus) (171. tábla: 1; 177. tábla: 1-4) Ennek felületén egymásba fonódó, szív alakot öltő szalagok alkotnak végtelen mintát. A szívek belsejében a szalagok visszakunkorodnak, találkozási pontjukból akantuszlevelek nőnek ki. A csempe alsó és felső részén, a szív minták között két-két fél virág látható. A virágoknak öt egész és két fél szirmuk van, sugárirányú elrendezésben.

Mindkét főelem típusból számos selejtként értékelhető példány töredéke került felszínre, míg a habán udvar épületeiben bizonyosan használatra került kályhacsempék között nagyjából egyenlő arányban fordulnak elő a fenti típusokba sorolható máz nélküli, illetve a zöld ólomházas példányok. Sárga ólomházzal borított csempének csupán néhány töredéke került napvilágra, ez utóbbiak kizárólag sarok-, vagy párkányelemek töredékei. Az ólomházas csempéknél általánosan megfigyelhető a máz alatti fehér angóbréteg.

³⁵¹ SIMON 2000. 84. valamint 11. ábra.

Egyáltalán nem tartalmaz a leletanyagunk ónmázzal borított kályhacsempe töredéket. Ennek ésszerű magyarázata lehet, hogy ilyen, díszesebb és drágább kályhákat az újkeresztények saját épületeikben nem állítottak fel. Az első égetés után kidobott kályhacsempék kapcsán természetesen fennáll a lehetősége annak, hogy ezek utólag ónmáz fedést kaptak volna, hiszen arra, hogy a fent leírt típuskörbe tartozó főelemek kék, türkiz és fehér színű mázak kombinációjával is készültek, a régió kora újkori lelőhelyeiről több – részben még közöletlen – példát is ismerünk.³⁵²

Az újkeresztényekkel sajátosan összefonódott a végtelenített területű mustrás (gyakorta tapéta-, vagy brokátmintásnak is nevezett) kályhacsempék köre, annak ellenére, hogy ezek eredete nem köthető a habánokhoz: valószínűleg német területen születtek meg a 16. század közepén.³⁵³ A morva habán telepek kályhacsempe anyagában mindkét, fentebb leírt területű mustrás típus ismeretes, s azok részleteikbe menően megegyeznek a Sárospatakon feltárt példányokkal.³⁵⁴ A német és osztrák területről hiányzó, Északkelet-Magyarországon ugyanakkor rendkívül gyakran előforduló főelem típusokon megfigyelhető – a reneszánsz textilek kompozícióját követő – minta gyökereit minden bizonnyal a morva újkeresztény telepeken kereshetjük.³⁵⁵ A sárospataki habán telep 1. típusába sorolt kályhacsempe pontos analógiáinak tartható példányokból készített, három teljesen megegyező füzéri „leveles habán kályha” felállítását Simon Zoltán az 1641-1644 közötti időszakra keltezi. Véleménye szerint ekkor épültek meg a várat 1603 óta birtokló, erős habán kapcsolatokkal rendelkező Nádasdy-család megrendelésére az utolsó generációhoz tartozó cserépkályhák, melyek a vár 1676-ban bekövetkezett pusztulásakor dőltek össze. A sárospataki 2. típusba sorolható főelemből – a csempetípus füzéri mennyiségére és pontosabb lelő körülményeire a szövegben egyértelmű utalás nincsen – készült kályhát a feltáró ugyanehhez a generációhoz sorolja.³⁵⁶ Ha a feltárási megfigyeléseken, s az inventáriumok adatain alapuló érvelését helyesnek fogadjuk el, a füzéri területű mustrás kályhacsempék biztosan nem készülhettek az 1645-től működő sárospataki habán udvarban.³⁵⁷ A sárospataki 1. típus egyik variánsaként értelmezhetjük a

³⁵² Türkizzöld alapmázú, fehér ónmázzal kombinált töredék került elő a sárospataki külső vár területén lévő ágyúöntő műhely ásatásán. Kék alapmázú, a köríveken fehér ónmázás példányok az utóbbi évek régéci ásatásain láttak napvilágot nagyobb mennyiségben. Giber Mihály szóbeli közlése.

³⁵³ FELD 2002. 45.; VIDA 2008. 59.

³⁵⁴ PAJER 1983. 110-113.; 2.; 58/1 ábrák.

³⁵⁵ GYURICZA 1992. 27.

³⁵⁶ SIMON 2000.

³⁵⁷ A füzéri dolgozatban a kilencedik kályhageneráció datálása kapcsán egy ellentmondás van, hiszen míg a kályhákat taglaló főszövegben a Szerző 1641 és 1644 közé datálja a habánokhoz köthető kályhák felállítását, addig az írott forrásokból és a régészeti megfigyelésekből lesűrhető, 16-17. századi átalakításokat összefoglaló Függelékben már 1644 utánra helyezi a legutolsó, kilencedik kályhageneráció felállítását.

pácini kastély feltárásán előkerült példányokat, ahol a leveles mintát elnyújtott cseppformájú idomokból alakították ki. Ezt a típusváltozatot a szakirodalom későbbinek tartja.³⁵⁸ Ugyanígy későbbi tipológiai állomása lehet a 2. típusnak az a sárospataki várban feltárt kályhacsempe, amelyen a szív mintán belül a szabdalt akantuszlevelet lilium váltotta fel.³⁵⁹ A habán telep leletanyagában - igaz, elenyésző mennyiségben, s egyik esetben sem készítményként - az 1. típus variánsa (1/a típus) is előfordul (172. tábla: 1) míg a 2. fő típus változatára egyelőre nem találtunk példát leletanyagunkban - ami a feltárás csekély volumenét tekintve bárminemű érveként természetesen nemigen használható megállapítás. A habán telep területén kályhacsempe leletei alapján annyi tűnik biztosnak csupán, hogy a morva udvarokból is ismert két fő lapcsempe típus régió belüli jelenlétével a 17. század közepén még bizonyosan, s vélhetően a század második felében is számolni kell.

A morvaországi telepek anyagából tudjuk, hogy az újkeresztények nem csak területmustrás kályhacsempéket készítettek. Van olyan a készítményeik között, melynek útját Winterthurtól a dél-német és morva területeken, Ausztrián és a Felvidéken át Csíkszeredáig lehet követni, s az alvinci ásatások leletei szerint az ottani habánoknak is termékük volt.³⁶⁰ A sárospataki habánok kapcsán arról is van adatunk, hogy bizonyos esetekben nem csak a saját, jól bevált présformáikat használták. Ha az igény úgy kívánta, teret engedtek egyéb elképzeléseknek is. Egy 1655. szeptemberi, valamint egy 1657. júniusi, Loránffy Zsuzsanna által írt levélből arról értesülünk, hogy a fejedelemszónagy Sztaniszlóval, a lengyel származású asztalosával tervezte a csempéket, s a terv alapján az újkeresztények csak elkészítették azokat.³⁶¹

Leletanyagunkban csupán elenyésző számban található olyan kályhacsempe, mely nem a két területmustrás típusú kályhához sorolható, ám ezek közül figyelmet érdemel néhány olyan többszínű (sárga, sötétbarna, kék) mázas töredék, melyek egy kétféjű sasos kályhacsempéhez tartozhattak. Szerencsés módon a lapcsempéhez köthető, égetett agyagból készült nyomódúc töredéke is előkerült. (170. tábla: 1-2) A habánoknak az 1650-60-as évekig szigorú képtilalmuk volt, ember és állatalakokat nem ábrázolhattak, csak növényi, vagy virágdíszeket. A képtilalom lazulása után azonban - főképp a 17. század utolsó negyedétől - mind gyakrabban találkozunk ember és állatalakokkal a

³⁵⁸ FELD 1996. 11.; Katalógus 133-134.; FELD 2002. 46.

³⁵⁹ FELD 2002. 47.; 14. kép.

³⁶⁰ VIDA 2008. 60. további hivatkozásokkal.

³⁶¹ Az 1657. június 8-án keltezett levélben ez áll: „Mondgya megh Stanislónak hogy az Itt valo Eöregg Palotához illendő mennél szebb s eöregg kallyhat mind szellire s mind hosszára tud le rajzolni, rajzollyon le az szerent osztan az Ujkeresztényel megh kell csináltatni.” A forrást közli: DÉTSZY 1972. 132. 57. jegyzet; valamint 133. 61. jegyzet.

fajanszedényeken. Az egyik legkorábbi, kétfejű sasos ábrázolással díszített bokály formájú fehér ónmázás edény 1677-es évszámmal ismert.³⁶² A sárospataki kétfejű sasos kályhacsempe is vélhetően ennek az időszaknak, a telep végleges felbomlása előtti közvetlen periódusnak lehet az emléke.

Jiri Pajer kutatásai alapján úgy tűnik, hogy a morvaországi, egymáshoz földrajzilag közel eső és egymással intenzív kapcsolatban álló habán fazekas központok között egyfajta munkamegosztással számolhatunk. Azokban az udvarokban, melyek fajanszedény készítésre rendezkedtek be, vélhetően nem, vagy csak alig folyt csempegyártás. Ugyanígy igaz fordítva is: a morvaországi kályhás központokban jellemzően nem készítettek kerámiaárut. Ennek lehetnek racionális, gazdasági okai, melyet a megrendelői igények alakítottak, de úgy tűnik, részben bizonyos technológiai szempontokkal is feltételezhetünk, mint arról az edényégető kemencék leírása kapcsán is szó esett.

Sárospatak esetében természetesen nem számolhatunk ilyenfajta specializálódással, a meglehetősen gyér, idevágó források, valamint a régészeti feltárás eredményei alapján úgy fest, a pataki habánok a földesúri igény szerint egyaránt készítettek kályhákat és edényeket. Arra, hogy a kerámia és kályhacsempe gyártás közötti mennyiségi arányok hogyan oszlottak meg, ma még lehetetlenség választ adnunk.

6.6.7. A habán késesség

A kés és evőeszköz készítés főleg német területen virágzott a 16-17. században, s a késes mesterség a habánok között is fontos kézműves iparágnak számított.

A habán kések legfényűzőbb anyaga a gyöngyház és az elefántcsont volt, ám ezek nehézkes beszerzése miatt egyre inkább rátértek a fa és különböző szarunyelek alkalmazására. A drága, fényűző kések gyártása a fejedelmi udvartartás szükségleteivel függhetett össze. Az alvinci telep kapcsán tudjuk, hogy ezek beszerzéséről időnként maga Bethlen Gábor gondoskodott. 1625-ben személyesen utasította egyik megbízottját, hogy a portán az alvinci habánoknak elefántfogat, gyöngyházat és berzsenyfat vásároljon.³⁶³ Az 1627. évi gyulafehérvári limitáció 25 fajta habán kés árát tartalmazza. A nyeleken hétféle különböző agyaggal találkozhatunk. Ezek a következők: elefántcsont, gyöngyház, lapos gyöngyház, fekete csont, szaru, ciprusfa és ökörszarv.³⁶⁴ Az 1640. évi rendtartás tiltotta,

³⁶² RADVÁNYI-RÉTI 2011. 218. kép.

³⁶³ BUNTA 1973. 21.

³⁶⁴ KATONA 2001. 122.

hogy a pengékhez „*magyar, vagy sziléziai*” acélt használjanak, csak és kizárólag stájer acélból dolgozhattak.

A szakma presztízsének is bizonyítéka lehet, hogy az 1657. évi összeírás szerint a telep vezetője, „fő gazdája”, Stilmar György is késes volt. Ugyanebből az urbáriumból tudjuk, hogy a késcsináló mester 6 legénnyel dolgozott, ami komolyabb kapacitást sejtet. Az egy évvel korábban, 1656-ban Patakon átutazó küldöttség tagja, Conrad Jacob Hildebrandt emlékirataiban leírja, hogy a sárospataki habán kések igen szép késeket és villákat készítenek, gyöngyház és csontberakású nyelkekkel, amellyel a magyarok az övüket díszítik. A gyöngyházat külföldről hozzák be. A késekből nagy jövedelme van a közösségnek, mert egész Magyarországot ők látják el.³⁶⁵ Ezt a forrást leszámítva csupán egyetlen pataki vonatkozású említést ismerjük a habán késeknek. A sárospataki nyomda 1666. évi leletára említ egy „*Vy keresztyen csinálta szaru nyeleő kés*”-t.³⁶⁶

A sárospataki habán udvar eddigi feltárásán a 17. századi leletanyagot tartalmazó rétegből két kés került napvilágra. Mindkét példány ugyanabba a típusba sorolható. A penge egyenes, az él felőli oldalon a vége felé enyhe ívben elvékonyodik, hegyben végződik. A penge hossza 10 cm. A nyéllemez az él felőli oldalon fokozatosan szélesedik, s félkörös lezárásban végződik. A kések teljes hossza 17 cm. Az egyik példányon megőrződött a három részzegeccsel felerősített, két hosszanti rovátkolással díszített csont nyéllap.

A sárospataki habán telepen előkerült késekkel megegyező példányokat közölt Gere László az ozorai várkastély fémanyagai között.³⁶⁷ Utalt arra, hogy az általa 2/c-d típusba sorolt kések részletekbe menően azonosak az Iparművészeti Múzeumban őrzött, Krisztinkovich Béla által habánnak tartott késekkel.³⁶⁸ A sárospataki késleletek alátámasztják a típus habánként való azonosítását.

³⁶⁵ DÉTSHY 1972. 134.

³⁶⁶ ROMÁN 1959. 22.

³⁶⁷ GERE 2003. 71.; valamint 44. tábla 13.; 45. tábla 1-2. kép.

³⁶⁸ KRISZTINKOVICH 1962.

6.7. A habán telep régészeti feltárásának értékelése

Annak ellenére, hogy sárospataki habán udvar eddig feltárt csekély részlete, s az ott előkerült régészeti leletanyag egyelőre nem teszi lehetővé a téma átfogó értékelését, néhány általánosnak ható megállapítást talán már most megkockáztathatunk.

A sárospataki habán kolónia teljesen más körülmények között működött és tevékenykedett, mint ami a morvaországi udvarokra jellemző lehetett. Morvaországban viszonylag kis területen, sűrű, nemegyszer népes létszámból álló hálózata alakult ki az újkeresztény udvaroknak, amelyek egymással folyamatos kapcsolatban álltak. Nemcsak a nyersanyag és a készítés technikai ismeretek intenzív áramlása lehetett jellemző, de számolhatunk a kézműves telepek közötti konkrét munkamegosztással, sőt a megrendelői igények elosztásával is. A Sárospatakra telepített habán közösség, noha tagjainak bizonyos mértékű kapcsolata megmaradhatott máshová szakadt hittestvéreikkel, valójában az elszigeteltség állapotába került, ahol a megváltozott körülmények és lehetőségek között kellett kézműveseiknek a – vélhetően saját magukkal szemben is elvárt – lehető legmagasabb színvonalú készítményeket előállítaniuk. Ez a fazekasság területén egyfajta kompromisszumot és bizonyos fokú technológiai változtatást is megkívánhatott. Míg a morvaországi fajanszedények kizárólag sárgásfehérre égő agyagból készültek, a Sárospatakon eddig fellelt ónmázás töredékeknél ez a kép nem ilyen egyértelmű. Figyelemreméltó, hogy a pataki fehér ónmázás fajanszok között a hagyományos fazekas termékekre, s általában a „pataki kerámiára” általánosan jellemző, téglavörös színűre égő agyagból készült edény is előfordul, míg a morvaországi fajanszok között az ilyen teljesen ismeretlen. Ennek egyik kézenfekvő magyarázata az lehet, hogy amikor nem állt rendelkezésre a fajansz készítéséhez ideálisnak számító, a szűkebb környéken nem bányászható agyagfajta, kénytelenek voltak a fajanszgyártáshoz is a közvetlen környezetükben fellelhető agyagfajtát használni.

A kényszerű kompromisszumok által okozott kisebb fokú különbségek mellett ugyanakkor megragadhatóak a szívósan továbbélő műhelyhagyományokból fakadó technológiai állandóság jegyei is. Noha a sárospataki habán fazekasok kemencéjét egyelőre nem ismerjük, s az égetőkemencéhez köthető, eddig napvilágra került leletek sem biztosítanak elegendő támpontot annak elméleti rekonstrukciójához, túl nagy kockázatot nem vállalunk azzal, ha a morvaországi feltárt habán kemencék analógiájára próbáljuk elképzelni ezt az égetőkemencét. Annyi mindenesetre bizonyosnak tűnik, hogy a morva lelőhelyekhez hasonlóan Sárospatakon is a telep belsejében, a lakóházak és

műhelyek között állt az edényégető kemence. Az égetés során használt eszközök között vélhetően csak a véletlenből kifolyólag nincsen teljes átfedés a morvaországi és a sárospataki leletanyag között: égetőlap a morva telepek agyagából és Sárospatakról is nagy számban ismert, égető háromlábú egyenlőre csak a morva telepekről ismerünk (használatának nyoma viszont azonosítható), míg égetőtokot a közölt morva agyagban nem találni, Sárospatakon viszont előkerült néhány akként azonosítható töredék.

Annak ellenére, hogy feltárás térbeli korlátai miatt a technológia mellett a sárospataki habán fazekasok termékeiről sem kaphatunk teljes képet, a napvilágra került leletanyag egy jó keresztmetszetet nyújt a habán fazekasság egyik, a hazai kutatás előtt szinte teljesen ismeretlennek számító szegmenséről: a zömmel saját közösségük számára készített ólomházas kerámia árúról. A sárospataki habán telep kerámiaanyagában megfigyelhetők azok a karakteres, különböző eredetű (német, itáliai) edénytípusok, amelyek – némely esetben a teljes azonosságig megegyező – analógiáit a morvaországi és a felvidéki habán telepek leletanyagában is megtalálhatjuk. A több évtizede kialakult, szívósan élő forma- és díszítésbeli jegyek mellett ugyanakkor a piacra készített kerámia árúban feltűntek új, a morva anyagban teljesen ismeretlennek számító formák is. A Sárospatakon égetési selejtben előforduló keleties megjelenésű, gerezdekkel ellátott, lapított gömbtestű, hosszabb nyakú rostélyos korsó – mely edénytípust a kutatás eddig kizárólag az alvinci habánokkal hozott összefüggésbe – ebbe a körbe sorolható. A szélesebb környezet által megfogalmazott igényekhez való igazodásnak lehet a bizonyítéka az egyik legnépszerűbb, a lelőhelyen szintén égetési selejtként előforduló kora újkori folyadéktároló edénynek, a szopókás szájú, fülkarimás korsónak a készítése is.

A habán fazekasok „fő profiljaként” értékelhető fehér ónmáz, valamint kék mázas edényekről a sárospataki kolónia vonatkozásában az előző fejezetekben részletezett okok miatt alig nyertünk használható információkat. Annyi bizonyosnak tűnik, hogy a sárospataki habánok a sárga alpmáz kivételével a teljes fajanszmáz-repertoárral készítették edényeket. A feltárt kályhacsempe leletekkel kapcsolatos helyzet felemás: a szakirodalom által eddig is a habán fazekasokkal összefüggésbe hozott, s az északkelet-magyarországi régió kora újkori lelőhelyein tömegesen előforduló, két fő típusváltozattal bíró területi mustrás csempe kapcsán közvetlen bizonyítékokat kaptunk arra vonatkozóan, hogy ilyeneket a sárospataki habánok kétségtávolan készítették, továbbá a típusok ólomházzal borított példányaiból épített kályhákat bizonyosan használták is. A habánokkal összefonódó fajansztechnikával készített kályhacsempékre vonatkozóan viszont a feltárás semmilyen adattal nem szolgált.

A téma kutatásában többirányú továbblépés lehetséges. Lényeges a sárospataki habán udvar módszeres további kutatása, hiszen az eddig elvégzett csekély kiterjedésű ásatások leletanyaga is érdemi készítés technológiai és tipológiai megfigyelésre adott lehetőséget. A feltárt közvetett bizonyítékok alapján remény van arra, hogy a fazekasok kemencéjének maradványait is dokumentálhassuk, miként a telep belső szerkezetére, topográfiájára vonatkozóan is számos kérdést tisztázhatna a további feltárás. Ezzel párhuzamosan fontosnak érzem a régió kiemelt jelentőségű lelőhelyein az utóbbi évek feltárása során mind nagyobb számban előforduló habán kerámialeletek szisztematikus felgyűjtését, tipológiai feldolgozását és ehhez kapcsolódóan kiterjedt anyagvizsgálatok elvégzését.³⁶⁹ Mindezekről együttesen remélhető csak, hogy a sárospataki habán fazekasműhely, mint produkciós központ, valamint az előkerülési, felhasználási hely közötti összefüggéseket érdemben feltárhassuk.

³⁶⁹ A regéci vár 1999-ben megkezdett, s jelenleg is tartó feltárása során jelentékeny mennyiségű habán kerámia és kályhacsempe anyag mellett a habánokhoz köthető, hazai viszonylatban egyedinek tartható padlócsesempe lelet együttes került napvilágra. A tokaji vár 2007 óta zajló ásatásain előkerült habán kerámia és kályhacsempe anyag szintén számottevő és változatos. Giber Mihály és Makoldi Miklós szóbeli közlései.

7. Egy 17. századi sárospataki lábbeli készítő műhely régészeti emlékei

2006-2007 fordulóján, beruházást megelőző régészeti feltárás során került elő az a lelet együttes, amely Sárospatak 17. századi bőriparának egy szeletébe nyújt bepillantást. A kutatás fizikai korlátai miatt egzakt objektumhoz nem köthető, ám kivételesen gazdag leletanyag összetétele alapján egy 17. századi lábbeli készítő műhely hagyatékaként azonosítható. A bőr maradványok mellett a lábbeli készítés munkamozzanataihoz köthető szerszámok is előkerültek. A fejezetben a történeti, levéltári források alapján röviden áttekintem Sárospatak 17. századi bőrös szakmáit, különös hangsúlyt fektetve a lábbeli készítő varga és csizmadia mesterségekre, majd a lelőhely topográfiai helyzete és a lábbeli készítő szakmák közötti összefüggéseket vizsgálom meg. A régészeti feltárás megfigyeléseinek ismertetését követően a feltárt leletanyag alapján a készítés technológiai jellegzetességek részletesebb összefoglalása mellett kitérek a korszak lábbeli viseletére vonatkozó megfigyelésekre is.³⁷⁰

7.1. Bőripar a 17. századi Sárospatakon

A 17. századi zempléni bőripar szembetűnő prosperitása a divat változásával és a hadi élet virágzásával kapcsolatos. A bőriparhoz soroljuk a lábbeli készítő varga és csizmadia, a szőrmás ruhaféléket készítő tímár-szücs, a szintén a viselettel kapcsolatos erszénygyártó, a részben a mezőgazdasággal, részben pedig a hadi készüléttel kapcsolatos szíjgyártó és nyereggyártó mesterségeket. Ezeknek a mesterségeknek a nyersanyagát túlnyomórészt a mészáros mesterség szolgáltatta, melynek szintén szembetűnő fejlődése nem csupán a húsfogyasztás növekedésével, hanem a felsorolt szakmák jelentős bőrszükségletével is magyarázható. A sima és szőrmés bőrök kikészítése, tehát a bőrgyártás korszakunkban többnyire nem különálló műhelyekben történt, hanem a kikészítést és a feldolgozást legtöbb esetben ugyanazok végezték. Ez magyarázza a tímár mesterség szembetűnően gyengén képviselt voltát. Az ősi magyar timsós bőrkikészítési eljárást alkalmazó tímárok mind a sima, mind a szőrmés bőrök kikészítésével

³⁷⁰ A lelet együttes elsődleges feldolgozására 2008-ban egy munkacsoport alakult, melynek tagjai a Magyar Mezőgazdasági Múzeumban 2009. novemberében megtartott „Csont és bőr” című konferencián számoltak be az eredményekről. Az ott elhangzott rövid előadás a konferencia kötetében is megjelent. RINGER et al. 2010. A dolgozat fejezetének ez a közös feldolgozás jelentette az alapját. Köszönettel tartozom kollégáimnak, hogy megfigyeléseiket, eredményeiket munkámhoz felhasználhattam.

foglalkoztak.³⁷¹ Patakon 1603-ban alakult meg a tímárokat is magába foglaló céhszervezet, amely a városhoz tartozó Ardó és Petrahó kézműveseit is magába tömörítette. A pataki tanács által kiadott privilégium azonban a szűcsök és tímárok vegyes céhének lett kiállítva. Írásos forrásanyag erről nem áll rendelkezésünkre, csupán a céh pecsétjének leírását ismerjük. A pataki uradalomban az 1632-es urbárium szerint öt, mesterségével szolgáló szűcs mesterember tevékenykedett.³⁷²

Többnyire a szűcsökkel egy céhben, s általában egy műhelyben találjuk meg az erszénygyártókat. A különböző vásári rendtartások nem is említik külön az erszénygyártó munkákat, a megyei limitációkban is a szűcs munkák között szerepelnek.

A szíjgyártó mesterembereknek 1616-tól működött céhük Patakon, privilégiumukat a város tanácsa adta ki. Ekkor a műhelylétszám meglehetősen magas, 11 volt. Fennhatóságát, központi szerepét jól példázza az is, hogy ők ellenőrizték az újhelyi vásárt is. A céh vidéki mesterei révén mintegy 30 km-es körzetben meghatározó szerepet töltött be. A szíjgyártók feladatához tartozott a ruházathoz, valamint minden hátas és igavonó lószerszámokhoz való szíjazatok készítése. Főleg marhabőrből állították elő termékeiket.³⁷³

A nyereggyártó mesterség előfordulása meglehetősen ritka korszakunkban. Ennek egyik oka lehet az is, hogy a két mesterség feladatköre egymáshoz olyan közel esik, hogy a nyereggyártók termékeinek egy részét a szíjgyártók is elkészíthették. Patakon ugyanakkor a mesterség folyamatos jelenlétével számolhatunk a 17. század folyamán, 1601-ből *Laurentius Nieregh Giarto*, 1620-ból *Niereggiarto Mihál* neveit ismerjük, ez utóbbi mester még az 1632. évi urbáriumban is szerepel.³⁷⁴ I. Rákóczi György idejében a mesterségükkel szolgáló jobbágyok között mindig egy nyereggyártót találunk. A nyereggyártók készítményei közé sorolták a fegyvertokokat. A korszak legfontosabb fegyverének, a szablyának a hüvelye nem volt más, mint két részből álló fatok, amelynek a torkolatverete, saruverete és a két felkötőpántja vasból, rézből, vagy nemesfémből készült. A fennmaradó részt feketére cserzett kecskebőrrel vonták be.³⁷⁵ A nyereggyártók legfőbb feladatának természetesen a nyeregfa faragása, összeállítása és enyvezése számított.

A bőrös szakmákban a 14. században megkezdődött specializálódás a vargák megjelenését hozta, akik ekkor még maguk végezték a lábbeli készítéséhez szükséges bőr

³⁷¹ ROMÁN 1965. 67.

³⁷² MAKKAI 1954. 186.

³⁷³ VERES 2006. 129.

³⁷⁴ Sárospatak mezőváros protokolluma Kt. 1940. 132.

³⁷⁵ KOVÁCS S. 2000. 55.

cserzését, s a lábbeli viselet késztermékeinek előállítását is. Sarut, deli sarut, bocskort, cipellőst és szekernyét készítettek. A bőrkikészítés munkafolyamatát aztán teljes egészében a tímárok vették át. A 15-16. század folyamán feltűnő csizmadia mesterség képviselői átvették a vargák feladatainak egy részét, s ők kezdték el készíteni a különféle csizmákat, papucsokat, kapcákat.³⁷⁶ A csizma szó 1492-ben bukkant fel először, a csizmadia szó előfordulását 1570-től követhetjük nyomon, amikor egy oklevélben éppen egy pataki *Cysmagyartó Andreas* nevű jurátusról van szó.³⁷⁷ Magyarországon legelőször Kassán alakult csizmadia céh 1598-ban, de rövid időn belül, 1608-ban már Sárospatakon is céhallításra került sor. A céhalapító levelet kérő pataki mesterek nevük után ítélve valamennyien idegen származásúak voltak: *Kassay, Colossváry, Németh, Lippay, Dobokay, Zóltay* nevezetűek fordulnak elő közöttük. A pataki csizmadiák céhlevelét Kassa város főbírája bocsátotta ki. A későbbi, hegyaljai csizmadiacéhek állításakor is megfigyelhető, hogy a kiváltságlevelet kérvényező mesterek neve néhány kivételtől eltekintve idegen hangzású, idegen eredetre utaló.³⁷⁸

Mivel a varga mesterség javító-szolgáltató jellegű is volt, az uradalmak is szívesen hagyták fejlődni, így Sárospatakon is 10-11 körül mozgott a mesterségükkel szolgáló vargák száma I. Rákóczi György idején. A 17. század elején a vargák létszámukat és jövedelmüket tekintve a legmódosabb iparos réteget alkották, ám ekkor indult meg társadalmi differenciálódásuk, amit a forrásokban megjelenő „*hamarvarga*”, „*foltozóvarga*”, „*sátoros varga*” elnevezések bizonyítanak.³⁷⁹ A bőrös szakmák rangsorában a kora újkor időszakára a vargák egyértelműen a csizmadiák mögé szorultak.³⁸⁰ Ez a folyamat viszont annyira nem érzékelhető Sárospatakon. Az uradalmi szolgálatot ellátó, telekkel rendelkező adózó iparosokat feltüntető összeírások – bár homályban hagyják a telek nélküli, vagy esetleg robotoltató, de mellette iparos tevékenységet is végző személyek számát – alapján a vargák csökkenő számban ugyan, de a század második felében is jelen voltak a város kézművesiparában.

	1554	1567	1631	1632	1648	1657	1688
Vargák	9	10	10	8	11	4	2
Csizmadiák	-	-	4	1	4	-	-

³⁷⁶ TORMA 2003. 436.

³⁷⁷ ROMÁN 1965/b. 65. GÁBORJÁN 1991. 294.

³⁷⁸ NÉMETH 1988.

³⁷⁹ VERES 1999. 586.

³⁸⁰ GÁBORJÁN 1962. 128.

Ez a folyamat a 19. századra még nyilvánvalóbbá vált, s a felvirágzó pataki céhes ipar egyik vezető testülete épp a csizmadiáké lett: 1827-ben név szerint 108 csizmadia mesterembert említenek a protocollumok.³⁸¹ Az összeírások adatai mellett a fennmaradt céhszabályzatok és limitációk is rávilágítanak arra a folyamatra, melynek során a varga és a csizmadia mesterek szakmája lassan szétvált Patakon. A sárospataki varga céh szabályzatának I. Rákóczi György által megerősített dokumentuma kétes hitelű másolati példányban maradt ránk.³⁸² Ennek a dokumentumnak a céhekbe való belépést is szabályzó artikulusa azt mondta ki, hogy a mesterremek „*egy saru fő Embernek való, egy veress Saru, egy Deli Csizma és egy cipellő*” elkészítése kell, hogy legyen.³⁸³ Eszerint a vargák feladatai között még a csizma elkészítése is szerepelt.

A csizmadia mesterség a kezdettől fogva vásári mives, vagyis vásárra termelő mesterségnek számított. A pataki csizmadiák már nem foglalkoztak bőrkikészítéssel, tevékenységük kizárólagosan a csizma kiszabására és varrására koncentrált. A bőrt a tímároktól, majd a vargáktól vásárolták. 1608-ban a pataki tanács rendeletben tiltotta meg a csizmadiáknak a vargatermékek készítését. Az 1621. évi pataki rendtartás szerint a csizmadiák már 16 különféle terméket készítettek. Készítményeik ára a varga termékekkel összevetve jelentősen magasabb volt. Amíg a legdrágább varga termék 1,5 forintot tett ki, addig a csizmadiáké 2,5 forintba került. A II. Rákóczi György által 1656-ban megerősített sárospataki csizmadia céhszabályzat ma is meglévő, eredeti, hiteles dokumentuma a céhbe belépő mestereknek egy száras csizmavarrással, toldás nélkül, sima sarokkal és egyenes talppal való elkészítése mellett, egy magas sarkú, ún. gyulai papucs és egy egészében bélelt solya elkészítését írta elő. Ugyanakkor a szabályzat XVII. Artikulusa kimondta azt is, hogy „*Csizmadiák Varga mivet, ugy a Vargák Csizmadia Mivet ne csinályanak.*”³⁸⁴ Körvonalazható tehát az a folyamat, melynek részeként a 17. század első felében létrejött csizmadia céh még versenytársként van jelen az azonos termékeket is előállító vargák mellett. A század közepén aztán növekszik számuk és súlyuk a városban, amely leginkább a kereslet átalakulásával lehet összefüggésben. Sárospatak mintegy 40 éven át meghatározó szerepet töltött be Zemplén középső és déli területein a csizmakészítésben. Ez az iparág néhány évtizedes eltéréssel honosodott meg Hegyalja más településein.

Összességében a 17. századi pataki iparosok között a vargák és csizmadiák igen

³⁸¹ SRKL A sárospataki kir. Csizmadia céh protocolluma. 1777-1872. K. e. V. 4. 112.

³⁸² BALOGH-DIENES-SZABADI 1999. 16.; illetve SRKL A. I. 69.

³⁸³ BALOGH-DIENES-SZABADI 1999. 11.

³⁸⁴ BALOGH-DIENES-SZABADI 1999. 97.; SRKL A. II. 109.

előkelő helyet foglaltak el, nagyszámú jelenlétükkel számolhatunk a korszakban mind az uradalom egészét, mind Sárospatak városát tekintve. Előfordultak közöttük az uradalom számára mesterségükkel szolgálók, szert járó és mesterségüket csak emellett gyakorló, valamint házzal és telekkel nem rendelkező, s így az urbáriumokból kimaradó mesterek is. A bőrös szakmák képviselőinek tényleges létszáma tehát bizonyára magasabb lehetett a forrásokból körvonalazható létszámnál. A mesterségükkel szolgáló szakemberekről sajnos éppen a legfontosabb adatokat nem ismerjük: nem tudjuk, mennyi terméket kellett az uradalom számára beszolgáltatniuk, miként az általuk piacon értékesített áruk mennyisége is ismeretlen.³⁸⁵

A forrásokból az viszont világosan kiderül, hogy a 17. század közepén igen nagy mennyiségben voltak raktáron az uradalmi központokban különféle ruházati termékek, köztük mindenféle lábbeli (csizmák, férfi és gyermek saruk, női cipellők) is a fazekas termékek, fa készítmények és élelmiszer mellett.³⁸⁶ Az uradalom tehát nem csupán saját szükségleteit elégítette ki, hanem értékesítette is a beszolgáltatott termékeket. A fejedelem hatalmi politizálását szolgáló hadsereg felszerelése nyilván ugyancsak az iparos mesterségek beszolgáltatott termékeiből történhetett. Amikor a 17. század második felére kitapinthatóan megváltozott az uradalom igénye, s a pénzeszközök megteremtése – s ezzel összefüggésben a mesteremberek zömének robotmunkára és taxa fizetésére való kötelezése – vált prioritássá, a csizmadiák és vargák termékei iránti kereslet egyáltalán nem csökkent. Ez a jelenség divat változása mellett leginkább a katonaság állandó lábbeli szükségletével magyarázható.³⁸⁷

A lábbelik iránti fokozott piaci igényt igazolja a pataki vargák céhszabályzatának XVI. artikulusa is.³⁸⁸ A vargák és csizmadiák a piacon értékesítő uradalom mellett a városi igényeket is igyekeztek kielégíteni, sőt, a város főbírájának kifejezett kérésének tettek eleget ezzel, ami valós piacnövekedést mutat a háttérben. Ugyanakkor nem minden mesterember számára jelentett szakmája biztos, egyedüli bevételforrást és megélhetést. A mezőgazdasági termelés és állattartás ugyanúgy része volt az életüknek a praktikum és a szükség okán is. Ezt mutatja az előbb idézett céhszabályzat egy másik artikulusa.³⁸⁹ A

³⁸⁵ PÉTER 1997. 841.

³⁸⁶ A sárospataki vár 1639. évi inventáriuma. MOL U et C, fasc. 41. Nr. 1.

³⁸⁷ GÁBORJÁN 1962. 126.

³⁸⁸ „...mert kényszerítettünk mi hogy a város parantsolattjának mi is elegek lehessünk hogy mindenkor Láb belit és Bocskort mindenkor közöttünk talállyanak: mert mi efféle Bőrökbül szoktunk mindenkorféle művet művelni, sőt önön maga is a pataki Fő Biró Uram felette igen parantsol minékünk, hogy a Láb béli a városon meg ne szüküllyön.” BALOGH-DIENES-SZABADI 1999. 14.; SRLK A I. 69.

³⁸⁹ „...hogy a varga mesterség terhes mesterség kéntelenítetnek a marhás emberhez folyamodni: meszet, tseret, Fát Búrt hozatni és eletek táplálására szántatni vettetni, tehát azok szántó és szekeres emberek is

bőrműves mesterek tehát rá voltak utalva a számukra szükséges nyersanyagot előállító mészárosok és tímárok munkájára, s gyakran maguk is marha tartására kényszerültek más mezőgazdasági tevékenységük mellett, hogy nyersanyaghoz, bőrhöz jussanak.

A mészárosok népszerű szakmájának bizonyítéka, hogy 1618-ból fennmaradt név szerinti összeírásuk a városi tanács jegyzőkönyveiben, ahol tizenhét mester neve után „*es az teobby*” bejegyzés utal a vélhetően jóval magasabb létszámukra. Szintén a városi tanács jegyzőkönyvében, 1621-ben szabályozták a mészárosok bőrleadásával kapcsolatos árakat.³⁹⁰

Ugyanekkor került szabályozásra a pataki vargák és csizmadiák termékeinek ára is, mely bemutatja azt a termékskálát, mellyel a korszakban ezek a mesteremberek dolgoztak.³⁹¹ A számunkra kiváltképpen jelentős forrásnak tartható dokumentumban szembeötlő a korabeli lábbeli típusok sokfélesége és erősen differenciált árképzése. Az árszabásból kitűnik, hogy a vargák ekkor még készítettek csizmaféléket is, így a korszakban jellemző leghosszabb szárú, combig érő, juh vagy kecskebőrből varrott *szekernyét* is.

A hozzánk már a 15. században, a török hatással megjelenő csizma divatja hamar felülírta a 14. századi európai udvari mintákból átvett csúcsos rövid szárú lábbeli divatját. A 15. század második harmadában megjelentek az elől egyenesen végződő cipők és az udvari viseletben jelenlévő tompa orrú saruk. Ez utóbbiak a 16. század második felére már csak a német polgárságnál maradtak fenn, s éltek tovább a 17. századig. A magyar férfiviselet praktikus okokból egyre inkább keletiessé vált és már a 16. században általánossá tette a csizma viseletét.³⁹² A csizmafélék között az említett *szekernye* jobbára a lovászok, fullajtárok, halászok viseletévé vált a század végére. A *szekernyén* kívül azonban a vargák termékei között nem találunk egyéb csizmaféléket. Ehelyett előfordulnak különféle hosszúságú férfi és női bőrszíjakból álló saruk, melyeket általában bőrkapcára vettek rá, s záródhattak bokánál, de térd alatt is.³⁹³ De találunk a listán ún. „*fereles*” halászoknak való sarut és „*fichior*” sarut is. Ezekből rövidebb szárú lábbeli lehetett a *cipellős*, melyet a városi lakosság előszeretettel használt. Ezek száras, vagy bokacipők voltak, melyek záródhattak bőrgombbal és bőrfűzővel oldalt, vagy elől. Ezek közül kötös és száras cipellőket is találunk a pataki vargák termékei között. Érdekes ugyanakkor, hogy feltűnik a listán a

mivel hogy ők is az ő mesterségek nélkül el nem lehetnek...” BALOGH-DIENES-SZABADI 1999. 15.; SRLK A. I. 69.

³⁹⁰ SRLK S. D. I. 4. tom. 2. 31.

³⁹¹ SRLK S. D. I. 4. tom. 2. 28-29.

³⁹² MOJCSICS 1988. 205.

³⁹³ KISSNÉ BENDEFFY 2004. 92.

talpalás is, ami arra utal, hogy a vargák ekkor már egyre gyakrabban javítottak, illetve állítottak elő maguk is talpat a termékeikre való csökkenő kereslet okán.

A pataki limitációban szereplő csizmadia-termékek között megjelenik a korszak leginkább elterjedt csizmafélesége, a *deli csizma*, mely rövid szárú, katonák által viselt lábbeli volt. A hosszabb szárú csizmák karmazsin, fekete színű, juh-, illetve kecskebőr változatokban tűnnek fel. A papucskok és a finom szattyán vagy karmazsin kapcák mellett megjelenik a lábbelik javítása, a fejelés is. A csizmák között a hosszú szárú változatok elől egészen térdig értek, míg hátul alacsonyabban végződött a szár a könnyebb mozgás érdekében. Ezek még gyakran sarok nélkül készültek, csakúgy, mint a papucskok, így kopásuk megakadályozása érdekében vas sarkat, patkót helyeztek rájuk. A limitációból kiderül az is, hogy megrendelők olykor saját maguk vitték a lábbeli készítéséhez az alapanyagot, s ez az árak képzésében is megmutatkozott. A tendenciák azt mutatják, hogy a 16. század végéhez képest a 17. század közepére a bőrművesek termékei, illetve az általuk használt nyersanyagok árai 50 %-al növekedtek.³⁹⁴ A ruházati cikkek hasonló drágulása hátterében is, ugyanúgy, mint a lábbeliekénél, a nyersanyagok áremelkedése állt.

7.2. A bőrfeldolgozó műhely Sárospatak kora újkori helyrajzában

A régészeti kutatással közvetett módon azonosított műhely területe, a mai Retel utca azonosítható a 17. századi forrásokban felbukkanó Szárazhíd elnevezésű területtel.³⁹⁵ Ez a kisebb városész a templom mögött lévő, a Belsővárosba való gyalogos bejutást biztosító hídról kaphatta az elnevezését. A Belsővárostól a templom előtti Piac választotta el, míg keletre a Bodrogig terjedt, így a külső vár északkeleti sarokbástyáját, a Tömlőc-bástyát (a későbbi Cigány-bástyát) körül vevő házakat is magában foglalta. Ez a terület az 1620 és 1707 közötti időszak forrásaiban fordult elő Szárazhíd néven, ezt követően – a cigányok beköltözése után – Cigány sorként szerepel. A Szárazhíd jogi helyzete azonos volt a Belsővároséval, mellyel ilyen vonatkozásban tulajdonképpen össze is olvadt, s a 17. században nem tartozott szolgáltatással, csupán a vigyázók ellátásához kellett hozzájárulnia. Nevét a plébániatemplom mögött megépített, a várból a külső városrészek

³⁹⁴ ROMÁN 1965b 624.

³⁹⁵ 1929-ben az egykori, 19. századi elnevezésű Rózsa utca a Bodrog parti lejáróival, valamint az Attila és a Szent Erzsébet utcába való becsatlakozásaival együtt kapta a máig élő Retel elnevezést. A rossz olvasat nyomán a Ketel helyett, mely Anonymustól ered, Retel lett az évszázadok folytán, s ma is így nevezik azt a kis utcát, mely a Bodrog-híd hídfőjétől a vár felé terjed.

felé szolgáló hídról kapta.³⁹⁶

A feltárt bőrfeldolgozó műhely topográfiai helyzetének vizsgálata egyfelől tükrözi a bőrműves szakma társadalmi súlyát, valamint jól mutatja a mesterség által igényelt földrajzi-terepi sajátosságokat. Egyfelől a Belsőváros közelsége, azzal azonos jogi helyzete, valamint a Piac közelsége kifejezte az itt élők társadalmi, gazdasági presztízsét, s egyben megkönnyítette a kereskedést és az anyagbeszerzést. Másfelől a bőrfeldolgozó szakmák nagyfokú vízigénye magyarázza a Bodrog közelébe való települést. A folyó túloldalán megtelepült városrésznek, Kispataknak külön Varga utcája is létesült Bodrogra lemenő telkekkel.³⁹⁷

A bőrműves műhely feltárási területe, a Szárazhíd vélhetően azonos az 1567. évi urbáriumban „*Domus ante portam*” összefoglaló néven feltűnő területtel, s már ekkor összeírták itt *Erzyngyartho János* házáat, mely utal a bőrműves szakmák itteni megjelenésére.³⁹⁸ Lorántffy Mária és Zsuzsanna 1620-as osztozkodásakor születő, városi jegyzőkönyvben is fennmaradó határozat részletesen említi a felosztott terület lakóit. Lorántffy Mihály jobbágysai között a Szárazhídon írták össze Csizmadia Gergelyt. A zömmel Lorántffy Zsuzsannának jutott Belsővárosi területén szintén megjelenik két csizmadia és egy varga is.³⁹⁹ Szemtanúi lehetünk tehát az egyre szaporodó mesteremberek szárazhídi térhódításának, számuk növekedésének. Az 1631. évi összeírásban nem bukkanunk nyomára a Szárazhídon olyan bőrműves mesterembernek, aki mesterségével szolgálná a fejedelmet, ekkor a Felső Hóstatban írnak össze ilyen szűcsöket, nyereggyártókat, csizmadiákat és szíjgyártókat.⁴⁰⁰ Ez az összeírás azonban vélhetően nem mutatta a városban ténylegesen dolgozó mesteremberek számát. Az 1657-es összeírásban újra feltűnik a Szárazhídon két csizmadia háza: *Benici Csizmadia Miklósé* és *Zoliomi Csizmadia Jánosé*. Az 1657-es urbárium ugyanakkor egy érdekes jelenségről tájékoztat: a város középkori főutcájától nyugatra, az azzal párhuzamosan futó Új utcában megjelenik a csizmadiák üzletsora. 1656-ból II. Rákóczi Györgynek a pataki csizmadia mesterek deputációjának pontos névsorát is ismerjük: Balog György, Boros János, Csonka Péter, Horváth Péter, Kigyósi Mihály, Móri Gergely, Pataki István, Pataki Mátyás, Pataki Mihály, Szalai János, Szécsi István, Tolcsvai András, Varkosi Mihály, Vinnai János.⁴⁰¹ A korszak végét jelentő, 1688-as összeírás pontosan vezetett adatai ellenére nem állapítható

³⁹⁶ BALASSA 1994. 39.

³⁹⁷ BALASSA 1994. 225.

³⁹⁸ MOL U et C fasc. 40. Nr. 35. fol. 3.

³⁹⁹ SRKL S. D. I. 4. tom. 2. p. 124.

⁴⁰⁰ MOL U et C Fasc. 40. Nr. 39. fol. 4.

⁴⁰¹ BALOGH-DIENES-SZABADI 1999. 97.; SRLK A. II. 109.

meg minden esetben a felvett személyek foglalkozása, így a Szárazhídon ismét szem elől tévesztjük a szakma képviselőit. Az 1708-as összeírás adatai viszont azt mutatják, hogy hasonlóan az 1657. évi urbáriumhoz, a mesteremberek egy jelentős része – köztük jó néhány csizmadia: Farkas Mihály, Gabriani János, Gabriani Samu, Hagymási Mátyás, Szokoly István, Lénárt György – a város dinamikusan fejlődő részébe, az Új utcában tűnik fel, ahol műhelyeiktől függetlenül üzleteket nyitottak. E tekintetben a csizmadia mesterek úttörőnek bizonyultak Patakon, hiszen a helyi kereskedelem addigi legfőbb fóruma, a Piac mellett állandó helyiséget tartottak fenn az értékesítés céljaira, többnyire nem a saját telkükön.⁴⁰²

A változó gazdasági-társadalmi viszonyok után a Szárazhíd környékét némileg perifériára szorították, de kedvező fekvése továbbra is vonzotta a bőrműves szakmák képviselőit, hiszen Fögl Mátyás tímár 1768 februárjában két házat is vásárolt a Bodrog-parton, közvetlenül a Tömlőc-bástya alatt, vélhetően közel a feltárásunkkal érintett területhez. A bástya alattit Herget Ádámtól 40 forintért és egy csizmára való bőrért vette Fögl, ezt azonban az uradalom ugyanekkor összeg megtérítése mellett elfoglalta. Ezt követően vásárolta meg Garrai Györgytől 50 forintért a szintén a Bodrog-parton, „a Kő fal alatt lévő” házat az alatta lévő pincével és tartozékaival együtt.⁴⁰³ Ez a céhszervezet felbomlása előtti utolsó adatunk a Szárazhíd területén működő bőrműves szakmákkal kapcsolatosan.

7.3. A régészeti feltárás

Sárospatak Város Önkormányzata a „Vízi-kapu előtti terület fejlesztési terve” keretében a keleti városfal előterében egy szabadtéri színpad, az északkeleti sarokbástya (Tömlőc, majd Cigány bástya) szomszédságában pedig a színpadhoz tartozó kiszolgáló épület kialakítását tervezte. A kivitelezési munkák megkezdése előtt, majd azzal párhuzamosan 2006. decembere és 2007. márciusa között megelőző régészeti feltárást végeztünk mindkét helyszínen. Első ütemben a leendő, vizesblokkoknak és öltözőknek helyt adó épületben, az egykori Retel utca 361. helyrajzi számú telkén romosan álló, az újkorban felépült házban kutattunk. Mivel a tervek szerint ennek a háznak a meglévő alaprajzi kontúrjain készült el az új kiszolgáló épület, így a megelőző feltárás csupán erre, a mindössze 147 m² alapterületű felületre, s leginkább az épület pincéjére szorítkozhatott.

⁴⁰² PÉTER 1997. 850.

⁴⁰³ ROMÁN 1965 a. 183-184.; SRKL S. D. I. 4. tom. 12. p. 55.

A sárospataki köztudatban „Kósa-féle” házként élő épület pincéjét egy utóbb visszabontott fal osztotta két, csaknem megegyező alapterületű részre. (178. tábla)

A feltárás első szakaszában a ház kivitelezési munkák során megkezdett bontásából származó köves, téglás törmelék eltávolítását követően a pince nyugati traktusának déli falában azonosítottuk az egykori udvarról való lejutást biztosító, 70 cm széles téglalépcső maradványait. Ennek minden bizonnyal lehetett néhány lépcsőfoknyi, talán fából készült folytatása, mivel a pince törmelékréteg alatt jelentkező, letaposott, agyagos járószintje az utolsó megfigyelt téglalépcső-fok alatt mintegy 70 cm mélységben mutatkozott. (179. tábla)

A pince másik traktusának keleti falát a Bodrog-felé erősen szakadó terep támfala alkotta, melyhez jól láthatóan hozzáépítették a déli pincefalat. A támfal mellett megnyitott kutatóárokban 200 cm mélységig tudtunk haladni, feltárva a pincefal alapozási síkját, s dokumentálva a támfalhoz futó, változó agyagos, apróköves-habarcos rétegeket. A kutatóárkunktól nyugatra, a pince járószintje alatt 80 cm-es mélységben egy nagyobb, közel 4 m²-nyi habarcos felszint tártunk fel, melyről néhány 17. századra keltezhető kerámia és kályhacsempe töredék mellett III. (Vasa) Zsigmond ezüst polturája került elő. (180. tábla)

A kutatást ezt követően a pince nyugati traktusában folytattuk, ahol annak járószintje alatt, a külső felszíntől mérve 450 cm-es relatív mélységben kialakított felületen a kézi nyelés során két beásás határozott foltja mutatkozott. (181. tábla) Ezek közül a nagyobb, szabálytalan alakú beásást a pince nyugati fala, míg a másik, szabályos kör alakú beásást a pince osztófala vágta. Elsőként ennek az objektumnak (I/2 objektum) a feltárását végeztük el. A 170 cm átmérőjű, 100 cm mély, kissé öblösödő oldalú, teknős aljú, a sárga agyagos altalajba ásott gödörnek az egyenmő betöltését faszénnel és apró téglaszemcsékkel kevert tömör agyagos föld alkotta. Déli oldalán egy homogén sárga agyagfolt (talán egy utólagos beásás profilja) mutatkozott. A gödör betöltéséből néhány szög mellett 17. századra keltezhető kerámia és kályhacsempe töredékek kerültek elő.

Ettől jóval összetettebb képet mutatott a felszín északnyugati sarkában jelentkező másik beásás (I/1 objektum) metszetre történő bontása. Már a kézi nyelés után is feltűnő volt, hogy az amorf alakú foltként jelentkező rétegnek erősen szúrós, szerves anyagra jellemző szaga van, melynek felületéből apróbb cserzett bőrdarabok kerültek elő. A metszetre bontás során kiderült, hogy ez a réteg valójában a teljes pincetraktus alatt végighúzódik, ám a déli részen a feltárási felszín alatt két, markánsan elkülönülő másik réteg fedte: egy sötétbarna, tömör agyagos réteg, melyet a pince kialakításakor részben

megbolygattak, alatta pedig egy 30-35 cm vastagságú, lazább szerkezetű, habarcsos rétegződés. Ezek alatt azonban itt is megjelent az átlagosan 50 cm vastagságú, sötétszürke színű, iszapos, szerves maradványokban gazdag betöltés, amely alatt már csak a sárga, agyagos altalaj mutatkozott. (182. tábla: 1-3)

A szerves réteggel kitöltött beásás feltárását a korábban már indokolt, behatárolt kutatási lehetőségek miatt csak a pince kontúrjain belül tudtuk elvégezni. Ilyen módon csupán a kötött altalajba ázott objektum keleti szélének egyik szakaszát dokumentálhattuk, mely a nyugati pincetraktus alatt nagyjából átlóban futott mintegy 5 méter hosszúságban, ám sajnálatos módon egyik sarka sem esett bele kutatási területünkbe. Emiatt a csak részlegesen feltárt, meglehetősen nagy alapterületűnek tűnő objektum pontos kiterjedése és formája ismeretlen előttünk, az innen feltárt, egyedi leletanyaggal azonban érdemes részletesebben is foglalkozni

A fentebb leírt rétegződés talán a fölötte lévő fedő rétegeknek is köszönhetően kialakult anaerob körülmények miatt nagyon jó állapotban konzervált jelentékeny mennyiségű szerves maradványt: növényi maradványokon és fákön kívül leginkább megmunkált bőrt, mely utóbbiakat már a feltárás során is lábbelik maradványaként azonosíthattunk. A több ládányi mennyiséget kitevő bőrlélet mellett napvilágra került számos csizmavasalás, valamint jellegzetes szerszámok, eszközök egy csoportja is. Az előkerült leletanyag nagyon egységes képet mutatott, melyet már a részletes feldolgozás előtt is egy lábbeli készítő műhely hagyatékával azonosíthattunk. A réteg feltárása során elenyésző mennyiségű 17. századra datálható kerámiatöredék mellett III. (Vasa) Zsigmond ezüst polturája került elő.

7.4. Bőrléletek

A feltárt lelet együttes kétségkívül legjelentősebb csoportját a bőrmaradványok jelentik. A nagy mennyiségű bőryanag megmaradása elsősorban annak volt köszönhető, hogy a folyamatosan nedves talajban kialakult oxigénhiányos környezet lassította a fehérjebontó baktériumok tevékenységét. A szerencsés lelő körülményeknek és az azonnali restaurátori beavatkozásnak köszönhetően számos információt nyerhettünk erről a leletcsoportból.⁴⁰⁴ Noha kora újkori bőr lábbeli maradványok több lelőhelyről is ismertek,

⁴⁰⁴ A bőrléletek konzerválása a Magyar Nemzeti Múzeum Műtárgyvédelmi és Képzési Osztályán, restaurátorhallgatók bevonásával az egyetemi képzés órarendjéhez igazodva, két féléven keresztül zajlott. A munkálatokat Kissné Bendeffy Márta irányította. A bőrléletek tisztításának, konzerválásának részletes

azok szinte kizárólag talpak töredékei. Ennek egyik oka az, hogy a talpbőrök vastagabbak a felsőbőröknél, másrészt vélhetően eltérő cserzésük is, ami ellenállóbbá teszi őket a földben dolgozó kémiai hatásokkal szemben. Ásatásoknál ezért jellemzően lábbelik talpai kerülnek elő, a felsőrészek sokkal ritkábban maradnak meg. A másik magyarázat a felsőrészek hiányára az lehet, hogy a tönkrement, kidobás előtt álló bőroket gyakran levágták és újrahasznosították.⁴⁰⁵ A bőr lábbeli maradványok vonatkozásában – köszönhetően elsősorban a budavári ásatásoknak – a jóval több publikált középkori emléket ismerünk a hazai régészeti leletanyagból, mint kora újkort.⁴⁰⁶

A legelső, részletesebb is ismert gazdag hódoltságkori leletanyagot Kaposvári Gyula ásta ki 1951-ben a Tisza-mederből, ebben 102 darab keleti típusú lábbeli talp és talprészlet fordul elő. A szolnoki leleteket az addig előkerült egri és nagykanizsai keleti típusú talpakkal együtt Gáborján Alice dolgozta fel, elsősorban viselettörténeti vonatkozásokat vizsgálva.⁴⁰⁷ Írásné Melis Katalin a budai Dísz Tér 8. számú telek 2. kútjából, 16. századra keltezhető rétegből előkerült talpak mellett értékelte a simontornyai vár kútjából előkerült 16-17. századi lábbeli talpakat is.⁴⁰⁸ Holl Imre a kőszegi vár feltárásán, 16. század első felére keltezett rétegből tárt fel néhány bőrcipő maradvány mellett egy ritkaságnak számító, teljesen ép példányt.⁴⁰⁹ Kövecses Varga Etelka Esztergomból közölt – s a témában korábban megjelent feldolgozások eredményeinek vonatkozásában átfogóan értékelt is – jelentősebb számú kora újkori lábbeli maradványt, zömmel talpakat.⁴¹⁰ Siklósi Gyula néhány jó állapotban megőrződött, részletesebben be nem mutatott, 16-17. századi talpat tett közzé székesfehérvári kutatásaiból.⁴¹¹

A mindezidáig legjelentősebb számú kora újkori lábbeli lelet együttes – melyben cipő és csizmamaradványok is jól értelmezhető állapotban fordultak elő – a tatai várak 17. századra keltezhető, vizes rétegeből látott napvilágot.⁴¹² Ez a leletanyag egyenlőre

leírását ugyanő készítette el. Kissné Bendeffy Márta: Egy 17. századi csizmadia műhely bőr leleteinek konzerválása és készítés-technikai elemzése. Kézirat. Köszönettel tatom Bendeffy Mártának, amiért a kutatási eredményeit, megfigyeléseit megosztotta velem, s azokat felhasználhattam dolgozatomban.

⁴⁰⁵ KISSNÉ BENDEFFY 2004. 95.

⁴⁰⁶ ÍRASNÉ MELIS 1973a 88-102. MOCSKONYI 1999. 347-350. A különösen gazdag, több mint 20 összeállítható cipőt tartalmazó Szent György téri kúteletről: B. NYÉKHELYI 2003. 37-38. A Sopron előkapui 12-13. századi lábbeli leletekről: MOCSKONYI 1997. 335-355.

⁴⁰⁷ GÁBORJÁN 1957. 543-574.

⁴⁰⁸ ÍRASNÉ MELIS 1974 valamint ÍRASNÉ MELIS 1987

⁴⁰⁹ HOLL 1992. 66-67. valamint 33. kép.

⁴¹⁰ KÖVECSES-VARGA 1989.

⁴¹¹ SIKLÓSI 1999 Abb. 193. a-b.

⁴¹² B. SZATMÁRI 1974. 49. 29. jegyzet.

publikálatlan, ám részletes készítés technikai vizsgálatuk és értékelésük megtörtént.⁴¹³

A sárospataki bőrányag konzerválását követően kezdődhetett meg a lábbeli maradványok készítés technikai elemzése. Az 500 darab konzervált töredék között 370 varrásnyomokat is tartalmazott, ezeken lehetett elvégezni a mikroszkópikus vizsgálatot és az analógiákkal való összevetést.⁴¹⁴ A vizsgálat eredményeképpen mintegy 250 esetben pontosan meg lehetett határozni azt, hogy a töredék a keleti, vagy nyugati típusú lábbeli mely részéhez tartozhatott.

Minden egyes töredék kapcsán sor került a szabásvonalak formájának, az öltéslyukak elhelyezkedésének, méretének, egymástól való távolságának, a varrásszélek hajlásának, a bőr állatfajra jellemző barkarajzának, a lenyomatok, gyűrődések jellegének, díszítések, fonalmaradványok, valamint a fém alkatrészek nyomainak vizsgálatára.

Az alábbiakban az egyes típusok és alkotórészek szerint csoportosítva következik a bőrleletek általános jellegzetességeinek összefoglalása.

A leletcsoportok leírása előtt röviden összefoglalom a kora újkori lábbeli viselettel kapcsolatos általános ismereteket, amelyek a lábbeli leletek két nagy csoportjának szétválasztásához szükségesek, majd definiálom azokat a varrástípusokat, melyek a bőrmaradványokon azonosíthatóak voltak.

7.4.1. Magyarországi lábbeli viselet és készítés technika a 17. században

Magyarországon – a sajátos földrajzi elhelyezkedésének köszönhetően – a nyugati és a keleti hatások egyaránt befolyásolták a divatot, így a lábbeli viseletet is. A kora újkori időszakában, az Oszmán Birodalom ismétlődő hadjáratainak hatására új katonai viselet alakult ki, mely fő elemeiben a török könnyűlovasság jellegzetes öltözkééhez hasonlított, s jobban alkalmazkodott a gyors mozgáshoz. Az átvett viselet nemcsak a katonák körében vált közkedvelté, hamarosan a lakosság szélesebb rétegeiben is elterjedt. Az ebbe a csoportba tartozó, *keleti típusú* lábbeliknek három fő típusa volt: a csizma, a papucs és a bőrkapca.⁴¹⁵ Ennek a folyamatnak az eredményeként nőtt meg a csizmadia mesterség szerepe a vargákéval szemben. A korábban már idézett, 1621. évi sárospataki árszabás sárospataki árszabásban jól elkülönülnek egymástól a két mesterség termékei, s a 17.

⁴¹³ B. PERJÉS-K. BENDEFFY 2000. Köszönettel tartozom Bendeffy Mártának, hogy a kéziratban rögzített megfigyeléseit megosztotta velem, s a tatabányai leletek feldolgozásának eredményeit használhattam munkám során.

⁴¹⁴ A vizsgálatokra a Magyar Képzőművészeti Egyetem restaurátor Tanszékén került sor, 2007-2008 között.

⁴¹⁵ A 16-17. századi lábbeli divatról általánosságban: V. EMBER 1967.

század folyamán országszerte hasonló elkülönülés tapasztalható a vargák és a csizmadiák termékskálájában. A vargák bocskort, szekernyét, sarut, cipellőst, valamint egész talpú kapcákat készítettek.

A bocskor a középkorban feltehetően tímárkészítmény volt. Amikor a tímármesterség mellé a cserrel dolgozó vargamesterség is kialakult, a bocskort felváltva tímár és vargaterméknek nevezik a források. A combig, vagy térdig érő szekernyét következetesen vargaterméknek írták le a 17. században, ám a század végére kiment a divatból. A sarunak kétféle variánsa volt ismert. Az egyik szandálféle, talpból és szíjakkal álló lábbeli lehetett, a másik forma pedig a hosszú szárú, ún. deli saru volt. A fokozatosan nyugati ízlésű lábbeliket készítő vargák cipellősöket is készítettek, mint ahogyan arról a korábban már idézett, 1609. évi sárospataki limitáció is tájékoztat.

A csizmadiák termékei közt a csizmát, papucsot, solyát és kapcákat találjuk meg. A csizmák szára elől csaknem térdig ért, hátsó része azonban jóval alacsonyabb volt, hogy lóháton kényelmesebbé tegye a mozgást. A 17. századi csizmák sarok nélkül készültek, ezért általános gyakorlat volt, hogy vas sarokkal, patkóval védték a talpat a kopástól. A 17. századi csizmák legtöbbször a következőképpen épült fel: talp, felsőrész (fej, száraz, bélések) és sarokvas.

A papucsok, hasonlóan a csizmákhoz, sarok nélküliek voltak, s nemcsak házon belül, hanem utcán is viselték őket. A papucsot kezdetben csak török bőrökkel dolgozó és a török technológiát ismerő csizmadiák készítették a bele való bőrkapcával együtt.⁴¹⁶

A kapca, ami leginkább bőrből készült rövid harisnyának tekinthető, éppen csak a boka fölé ért, s oldalt hasíték volt rajta, ami legtöbbször fűzővel záródott. Puha, általában sárga, vagy vörös bőrből készült. A forrásokból tudjuk, hogy a kapcát házon kívül egyfajta belső lábbeliként sólyában, papucsban, vagy saruban viselték.⁴¹⁷ Házon belül, szobában azonban viselheték önmagában is.

Lényeges különbség volt a varga és csizmadia mesterség között a termékek elkülönülése mellett az is, hogy a csizmadiák nem a saját maguk készítette bőrből dolgoztak, s nem is foglalkoztak bőrkikészítéssel. A kordovánt és szattyánt, vagyis a felsőbőröket vagy a helyi tímárok készítették, vagy török import volt. A csizma egyéb bőreinek, így a talpbőröknek a készítői a vargák és a tímárok voltak.⁴¹⁸

A régészeti ásatásokból felszínre kerülő lábbeli maradványokat jellegzetes formájuk

⁴¹⁶ FLÓRIÁN 1997. 690.

⁴¹⁷ A kassai céhek 1635-ben kelt árszabásában olvashatjuk: „Négy pár sólyát hozattam kapcástól.”, illetve „Item egy papucs kapcástól.”

⁴¹⁸ GÁBORJÁN 1991. 297.

és a rajtuk fellelhető varrásnyomok alapján lehet azonosítani. A technikai részletek felismeréséhez szükséges, hogy ismerjük azt a módot, ahogyan az adott korban a lábbeliket készítették. Természetesen lehettek kisebb eltérések a különböző mesterek eljárásai között, az alapvető lépések azonban megegyeztek.

A magyar módra készült, késsel szőrtelenített bőrök felületében, azaz a barkájában a szőrök gyökerei bent maradtak, így ezek a bőrök erősebbek, sűrűbbek voltak, a szakítószilárdságuk pedig a nyers bőrhöz volt hasonlatos.⁴¹⁹

A lábbeli készítés első lépése a mértékvétel volt, ezt követte a bőr darabolása, majd a lábbeli kiszabása.

Első lépésként a cserzett bőroket a lábbeli készítő kiterítette, s úgy szabta ki a leendő lábbelihez szükséges darabokat, hogy megfelelő erősségűek legyenek, s a lehető legkevesebb bőr vesszen kárba.

A 15. század végétől a nyugati talpak is általában – de nem mindig – szimmetrikus szabásúak voltak, formájuk azonban eltérő. A nyugati orr része lekerekített, s szélessége a lágyéknál csak enyhén csökken. A keleti talp elülső részének gyakran gömbölyű formája van, hegyes, enyhén felhajló orral. A lágyék általában elkeskenyedik, néha egészen rendkívüli mértékben, néha viszont egyenes vonalú. A puha, nyugati lábbelik talpbőre borjúbőr volt, míg a keleti csizmák talpára a vastagabb, merevebb és ellenállóbb marhabőr számít inkább jellemzőnek. Különleges jellegzetesség, hogy a talp elülső és hátsó részén legtöbbször eltérő öltésnyomok észlelhetők. Ennek oka az, hogy a keleti típusú lábbeliknél gyakran ugyanazon a talpon két különböző típusú varrást alkalmaztak. A keleti típusú kemény talpakat megerősítésként az elülső részen gyakran látták el apróbb vas szegecsekkel, hátul pedig szinte kivétel nélkül vas sarokkal.

Miután a felsőrészt kiszabták, egy kaptafán megfelelő formára alakították. Ha a talp szimmetrikus szabású volt, a lábbelit jobb és bal lábon egyaránt viselhették. A talpat és a felsőbőrt varrhatták színéről (ilyenkor a felsőrész széle kifelé fordult), vagy kifordított állapotban, majd a varrást követően színére fordítva (ez a fordított-varrott technika, ez esetben a felsőrész széle befelé hajlott). A talp és a felsőbőr összevarrásánál mindig az volt a cél, hogy a talp járófelületén ne legyenek szabadon öltések, mivel ebben az esetben a varrófonál a járás közben nagyon hamar elkopott volna. A fonal megvédésének több módja is volt. Ha a lábbelit kifordítva állították össze, a varrás védett helyre, a belső oldalra került. Ha viszont színéről varrták, a talpba úgynevezett varratárkot vágtak, s abban

⁴¹⁹ MOCSKONYI 1997. 61.

bújtatták el a varrófonalat.⁴²⁰

A talp és a felsőrészt összeállítását egy vagy két tüvel végezték. A kéttűs módszer előnye volt, hogy egyenletesebb és sokkal erősebb varrást eredményezett. A lábbelik varrásához mindig árat és tompa tüket használtak. A felsőrész elemeit általában sodrott lenfonállal, míg a felsőrészt és a talpat kenderből készült fonállal varrták össze. A fonalakat általában szurokkal, vagy viasszal tették simábbá és vízállóbbá. A talpvarráshoz vastagabb, a felsőrészek összeállításához vékonyabb árat és fonalat használtak.

A keleti típusú csizmák felsőrésze szintén szimmetrikus szabású volt, s három darabból állt: a fejből, a szár első- és hátsó részéből. A szárak oldalt varrottak voltak. Felsőrészt ásatáson ritkán lehet épen fellelni, mert kidobás előtt a tönkrement lábbelikről a nagyobb darab bőroket újrahasznosítás céljából általában levágták. A sárospataki plébániatemplom egyik kriptájából előkerült csizmán azonban jól látható a szabás módja. A keleti csizmák felsőrésze általában kecskebőrből készült. A csizmákban mindig volt kéregerősítő, valamint a fejrészben bélés, mely utóbbit általában két részből szabták jellegzetes formára.

A keleti típusú csizmák készítése során először kifordítva összevarrták a felsőrész darabjait és bevarrták a béléseket. Előbb illesztették be a fejbélést (ami fent kicsit túlnyúlt a torokvarráson, hátul pedig az oldalvarráson), majd ezt követően a sarokmerevítőket és a sarokbélést helyezték el. Ez utóbbi sem az oldalvarrásnál ért véget, hanem kicsit átnyúlt a fejre.⁴²¹ Ezt követően, még mindig kifordítva bújtatott öltéssel a talphoz, valamint a hozzá illesztett talpbéléshez varrták a fejrészt, majd színére fordították és a sarokrészt csak ezt követően varrták körbe áthatoló öltésekkel. A saroknál azért kellett eltérő technikát alkalmazni, mert egy hosszú szárú, vastag talpú csizmát a talp teljes körbevarrása után nagyon nehéz lett volna színére fordítani. A saroknál meghagyott nyitott rész megkönnyítette a kifordítást, a fennmaradó részt pedig azután már a csizma színoldaláról varrták meg. Az a jellegzetesség, hogy a felsőrész széle fejnél befelé, saroknál kifelé fordul, továbbá, hogy az öltések eltérőek elöl és hátul, sokat segít a keleti típusú lábbelik azonosításában.⁴²² Mivel a fordított varrással csak egyetlen talpréteget lehetett a felsőrészhez varrni, az így készített lábbelik nagyon könnyűek voltak, viszont nagyon könnyen elkoptak, s javításuk nehézkes volt. Az elkopott talpat ugyanis le kellett bontani, s

⁴²⁰ KISSNÉ BENDEFFY 2004. 9

⁴²¹ Ez az oka annak az érdekes jelenségnek, hogy a fejbélés bevarrásának nyomait a szárrész elején és a szár hátulján a sarokbélés alatt, a sarokbélés nyomait pedig a fejen, az oldalvarrás mellett lehet megtalálni.

⁴²² A fordított varrás technikáját régészeti leletek kapcsán elsőként Gáborján Alice írta le. GÁBORJÁN 1957. 548-549.

az új talpat ismét fordított varrással felvarrni. A felsőbőr azonban ritkán bírta ki ismételten a csizma színére fordításával járó erős húzást, ezért az ilyen csizmák talpalása ritka és drága volt. Egy 1696. évi abaújházi limitáció szerint „*Egy Pár Férfinak való öreg Csizma*” 60 denárba került, míg ennek újratalpalásáért 36 dénárt kellett fizetni.⁴²³

A 15. század végétől a nyugati típusú cipők alacsonyszárúak voltak, felsőrészüket nem egybeszabott volt, hanem külön fej- és szárrészből állt. A felsőrész darabjai a csizmákhoz hasonlóan szimmetrikus szabásúak voltak, ezeket a lábfej két oldalán varrták össze. A szár néha további két félből épült fel, s gyakran toldott volt. A fejrész torokhoz közeli része ívesen lekerekített, vagy háromszög formában végződött. A cipők bebújós típusúak voltak, vagy a szárrész meghosszabbításaként előrenyúló pántokkal záródtak. A fejet gyakran díszítették hasítékokkal, vagy bőrszíjak befűzésével. A szár sarokrészén belül mindig varrtak egy, a szár formáját követő erősítőt, merevítőt. Ilyet gyakran alkalmaztak a fejrész orránál is, ha a divatot követve hangsúlyozni akarták a kerek formát, vagy fontosnak találták a lábujjak védelmét. A befűzött bőrszíjak szélénél és az oldalvarrásoknál vékony bőrbélés darabok védték a lábat. A felsőrész legtöbbször kecske-, borjú-, ritkábban juhbőrből készült. Előfordult, hogy a bőrnek nem a színoldala, hanem a húsoldala került kívülre, ezzel bolyhos, bársonyos hatásúvá tették a lábbelit.

A *nyugati típusú* cipők általában szimmetrikus szabásúak voltak. Készítésük során hasonló varrásfajtákat alkalmaztak, mint a csizmáknál, de a felsőrész és a talp összevarrása más módon történt. A felsőrész darabjainak összeállítása és a bélések bevarrása után a cipőt színére fordították, majd körben levarrták az általában több rétegből álló talpra. Az ilyen módon készült cipőknél a varrásszél körben kifelé fordul. Ritkább esetben a felsőrészt kifordított állapotban varrták a talpra, de a keleti csizmáktól eltérően nem csak a fejrészt, hanem a szárat is. Ennek köszönhetően a nyugati típusú talpakon nem találkoztunk kétféle öltésnyommal, így elkülönítésük a töredékes anyagban viszonylag könnyű.

A lábbelik belsejében gyakran alkalmaztak erősítéseket, béléseket. Ezek egyfelől a puha bőrből készült felsőrészek merevítését, megerősítését szolgálták (saroknál, orrnál, fűzőlyukakánál), másrészt védelmet nyújtottak azokon a részekén, ahol az összevarrások, díszítések vagy vasalások kidörzsölték volna a lábat. A béléseket általában úgy készítették, hogy a bőr színoldala (barkoldal) a láb felé essen.

⁴²³ GÁBORÁN 1991 299.

7.4.2. A tárgyalt lábbeli típusokon alkalmazott varrásfajták

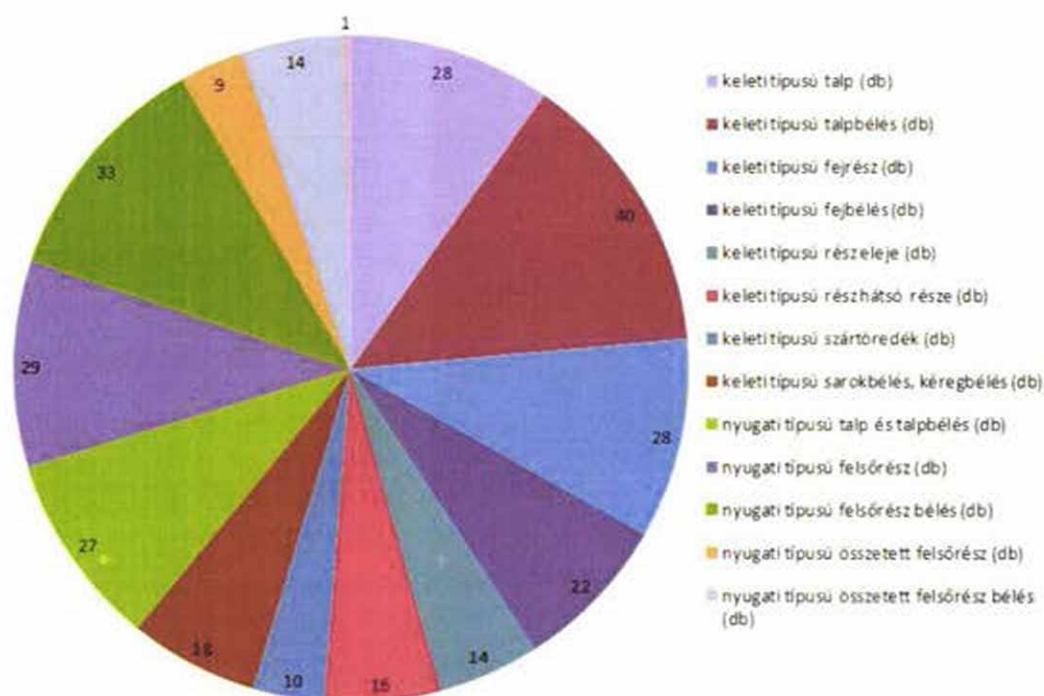
- a. Színelővarrás. Az egyik bőr éle a másik bőr éléhez illeszkedik, húsoldal/él öltésekkel. Egytűs varrás, mely a lábbeli színéről nem látható. Felsőrészek darabjainak összeállításánál alkalmazták.
- b. Színelővarrás húsoldal/él öltésekkel. Kéttűs varrás, a lábbeli színéről nem látható. Felsőrészek darabjainak összeállításánál alkalmazták. Erősebb és egyenletesebb, mint az egytűs változat.
- c. Áthatoló kéttűs varrás, mindkét bőrön barkaoldal/húsoldal öltésekkel. Felsőrészek darabjainak összeállításánál alkalmazták.
- d. Lapolt rögzítő varrás bújtatott csavaröltéssel. Egytűs varrás. Az öltés nem hatol át a bőr teljes mélységében, így a lábbeli külső oldaláról láthatatlan. Kéregmerevítők, bélések, megerősítések rögzítésére alkalmazták.
- e. Talp-felsőrész összeállítás, a talpban bújtatott öltéssel, a felsőbőrön barkaoldal/húsoldal öltéssel. Kéttűs varrás. Fordított-varrott technika, a felsőrészt kifordított állapotban varrták a talphoz. Keleti típusú csizmáknál és papucsoknál a fejrészen ilyen varrással találkozunk.
- f. Talp-felsőrész összeállítás, mind a talpon, mind a felsőbőrön barkaoldal/húsoldal öltéssel. Kéttűs varrás. A talp járófelületébe vágott varratárókban bújuk meg a varrócérna. Nem kifordított állapotban, hanem színéről varrták. Gyakran előfordul keleti típusú csizmák és papucsok sarokrészén.
- g. Talp-felsőrész összeállítás mind a talpon, mind a felsőbőrön barkaoldal/húsoldal öltéssel. Kéttűs varrás. A talp járófelületébe vágott varratárókban bújik meg a varrócérna. Nem kifordított állapotban, hanem színéről varrták. Abban különbözik az előző varrástípustól, hogy itt a talp többretegű lehet. Ez a varrástípus a nyugati típusú cipők talp-felsőrész összeállításában gyakori.⁴²⁴

⁴²⁴ A kora újkori lábbeliken megfigyelhető varrástípusok leírása: KISSNÉ BENDEFFY 2004. 96-97.

7.4.3. A bőrleletek formai és készítés technikai elemzése

A sárospataki leletanyagból nem lehetett egyértelműen papucsot és kapcát azonosítani, ezért csak a keleti típusú csizmára és a nyugati típusú cipőre jellemző technikai részletek ismertetésére kerülhet most sor.

Az azonosítható sárospataki bőrleletek megoszlását az alábbi kördiagram mutatja:



7.4.3.1. Keleti típusú talpak és talpbélések

A keleti talpnak jól felismerhető formája van, melyet hegyes orr, széles talpfej, s a lágyéknál jelentősen elkeskenyedő talp jellemez. (183-186 tábla; 187. tábla: 2) A bőr színoldala mindig a járótalp külső oldalán van. Jellegzetes a kétféle varrás egyazon talpon belül: elől csak a húsoldal felől látszik kéttűs, bűjtatott öltés nyoma a körbe futó varratléc mentén. Hátralátó kéttűs varrás figyelhető meg, sűrűbb öltésnyomokkal. A 28 darab keleti típusú talp közül 7 biztosan marhabőrrel készült, míg a többinél a bőrfajta nem volt egyértelműen azonosítható. A legnagyobb talp hossza 300 mm. Ha a talpak adatait összevetjük a ma használatos lábbeli méretezéssel, úgy tűnik, többségben voltak a nagyobb méretű, 40-es, 42-es férfi csizmák, de emellett pár kisebb, 34-es és gyermekméretű talp is előfordul. Noha a talpak közül több csak hiányosan maradt meg, a talpfej méretét

összehasonlítva az ép darabokkal, a töredékek esetében is következtetni lehet a lábméretre. A talpakon mérhető lágyékszélesség mindenhol jelentősen kisebb, mint a sarok- és bűtyökszélesség, de nem függ szorosan össze a talp hosszával. Az egyik, 225 mm hosszú, 34-es méretnek megfelelő talp lágyékszélessége például 30 mm, míg egy jóval kisebb gyermektalpé 45 mm.

A teljes anyagban 12 olyan keleti talplelet volt, melyen a sarokrész is megmaradt. Ebből 11 esetben lehetett észlelni sarokvasat, vagy azonosítani annak egyértelmű nyomát. Egy kisméretű, gyermek talptöredék példázza, hogy nem csak a felnőttek csizmáit védték vasalással a kopástól.

A 13 azonosítható talpfej részen kilenc esetben lehetett megfigyelni vas szegecselet, vagy annak nyomát. Az egyik talpon ritka, szép példája figyelhető meg a talpfej vasalásának, ahol a szögek épségben megmaradtak és a belső oldalon még elkalapált száruk is megfigyelhető. (183. tábla: 1) A szegecselet aránylag gyakori előfordulásának magyarázata a fordított varrással készített csizmák javításának, újratalpalásának nehézségeiben keresendő. A szegecseletek általában a fejrész közepén fordulnak elő, ahová a patkó által kissé megemelt sarok miatt a test súlyának java része esik. A talpakon végzett javítások nyoma 13 esetben észlelhető javítóvarrások formájában, legtöbbször a fejen, de az újratalpalás nyoma sokszor egészen a sarokig hátranyúlik. 18 darabon nagyon karakteres nyoma látható a viselésnek. A legjellegzetesebb kopások a talpfej közepén, bűtyöknél, nagyujjnál láthatók, néhol pedig a sarok közepén is, ahol a vaspatkó védő hatása már nem érvényesült.

A talpbélések formája a keleti típusú talp körvonalához hasonló, de a lágyék néha keskenyebb. (187. tábla: 1; 188-189. tábla; 190. tábla: 2) A bőr színoldala (barkája) a láb felé néz, a varrásszélek a barkás oldal irányába hajlanak be. A varrás körben áthatoló, kéttűs. A sárospataki leletanyagban előforduló 40 darab keleti típusú talpbélés közül 18 esetben sikerült azonosítani az álltafajt, ebből 13 borjú, 5 pedig kecske. A talpbélés méretek a talpak arányainak megfelelőek. Sarokvas a talpbéléseken értelemszerűen nem fordult elő, ám a talpon lévő patkó korróziója hat esetben nyomott hagyott a hozzá tartozó talpbélésen is. 19 talpbélés darabon jellegzetes kopás található, melyet a talp folytonos dörzsölése okozott, néhány esetben pedig a hordás következtében kialakult deformáció is megfigyelhető volt. Mivel a keleti típusú csizmákat a külső, járótalp felől talpalták, érthető, hogy a talpbéléseken alig látni javítási nyomokat.

7.4.3.2. Keleti típusú fejrészek és fejbélések

A fejrészek karakteres formáit adják a torokvarrás vonala és körben a lábfej körvonala. (190. tábla: 1; 191-192. tábla) A bőr színoldala van kifelé, a varrásszélek a húsoldal felé fordulnak. A fej hátranyúló szárnyán előfordul, hogy egy kis szakaszon megváltozik az irányuk, ahol a csizma elejére jellemző befelé forduló talpvarrás átvált a sarokra jellemző kifelé fordulóba. A belső oldalon néha látszik a sarokbélés előrenyúló végének bevarrási nyoma. A talpvarró öltések áthatolóak, az oldal- és a torokvarrás áthatoló vagy színelő varrással készítették, sokkal sűrűbben, finomabb módon, mint a talpvarró öltéseket. Mivel közel fut a bőr széléhez, előfordulhat, hogy egy-egy ilyen felsőrész összeállító varrásvonalon belül is váltakozik a színelő és az áthatoló öltés. A leletanyagban azonosítható, 28 fejrész közül kettőnek a formája is egyértelmű, de erősen hiányosak. A többire azt mondhatjuk, hogy nagy valószínűséggel fejrész volt valaha. Azonosításuk a varrásfajták, a varrásvonalak formája (egyenes oldalvarrás, íves torokvarrás és talpvarrás), a bélések nyoma és a jellegzetes deformációk, kopások alapján történt. Az azonosítható állatfajták megoszlása: 20 kecske, két marha és egy borjú. Egyik lelet sem volt annyira ép, hogy a középvonal hosszát mérni lehetett volna rajtuk. Három olyan töredék van, amelyek a lágyékhoz közeli helyről származnak, ahol a talp elejére jellemző befelé forduló varrás átvált a sarokra jellemző kifelé fordulóba. Néhány fej töredékén díszítéseket is találunk, a fej középvonalában végigfutó, behúzott vonalat, párhuzamos vonalas díszítést, valamint vonalas díszítéssel kombinált szíjbefűzést.

A csizmák fejbélése könnyen felismerhető formájú. (193-194. tábla; 195. tábla: 2) Mindig két, tükörszimmetrikus darabból áll és a bőr színoldala van felül. A talpvarró varrásszélek a barkaoldal felé fordulnak, de a fej hátranyúló szárnyán előfordul, hogy egy kis szakaszon kifelé fordulóvá válnak. A talpvarrás áthatoló öltésekkel készült. A torok feletti rögzítések és a fej középvonalában való összevarrásnak a nyomai áthatoló csavaröltést mutatnak. A fejbéléseknél jellegzetes deformációnak számít a láb alakjának felvétele, gyűrődések a torok alatt, valamint kopás a torokvarrás vonala mentén. A 22, azonosított fejbélés közül 20 bizonyosan kecskebőrből készült. A béléseken nagyon jellegzetesen szokott megjelenni a hordás nyoma, erre a leletanyagunkban 12 esetben láttunk példát.

7.4.3.3. Keleti típusú szárazak

Teljes méretű szárat a régészeti leletek között – azok másodlagos felhasználása miatt – szinte soha nem lehet találni. (195. tábla: 1; 196-197. tábla; 198. tábla: 1; 199. tábla: 2) A szárazakon a barkaoldal kifelé néz. Felismerhető a torokvarrás íve, valamint a torokvarrás felett azzal párhuzamosan a fejbélés bevarrásának nyoma bújtatott csavaröltéssel. Az összeállító varrások két tüvel készültek, áthatoló vagy színelő (néha váltakozó) technikával. A varrásszélek befelé, a húsoldal felé fordulnak. A 14 darab, azonosított elülső szár közül nyolc darab kecske, egy darab marha, egy darab pedig borjúbőrből készült. Torokvarrás 11 darabon látható. Néhány töredéken azonosítható a fejbélés nyoma.

A keleti típusú szárazak hátsó részének általános jellegzetességei a nagyjából párhuzamos oldalvarrások, a saroknál lévő bélés, a kéregerősítések nyoma, valamint a kifelé forduló varrásszél a talpvarrásnál, áthatoló öltésekkel. A leletanyagban előforduló 16 darab hátsó szárrész közül kilenc darab kecske, két darab marha, egy darab pedig borjúbőrből készült.

Az egyik különleges, több rétegűnek számító leleten a megmaradt sarkantyú összetartotta a szár hátsó részének töredékét, valamint a hozzá tartozó merevítőket, béléseket. Sarkantyú csak két esetben maradt meg a bőrből, ezen túlmenően további három leletnél találtuk meg a rögzítésük nyomát. (198. tábla: 2; 199. tábla: 1; 200. tábla: 2) A nyomok alapján kétféle sarkantyú volt, az egyik, három példány által képviselt típus három rögzítési ponttal vízszintesen egy sorban, a másik, két alkalommal előforduló típus pedig szintén három rögzítési ponttal, ám háromszög alakban. Mivel általában a szár hátsó részeit is újrahasznosították, egyik sem maradt meg annyira, hogy hosszmeretük levehető lett volna.

A leletanyagban előfordult tíz darab olyan keleti típusú szártöredék is, melyeket nem lehetett egyértelműen kötni a szár elejéhez vagy hátuljához.

7.4.3.4. Keleti típusú sarok- és kéregbélések

A lábbal érintkező legbelső sarokbélésre jellemző, hogy a barka a láb felé néz és a varrásszél a talpvarrásnál kifelé fordul. (198. tábla: 2; 199. tábla: 1; 200. tábla: 2) A talpvarrás áthatoló kéttűs varrás, a szárhoz való rögzítés nyomai áthatoló csavaröltést mutatnak. A köztes merevítő bélés lehetett bőr, vagy fa. A 18 darab, ebbe a csoportba besorolható bőrlelet közül 12 alkalommal lehetett meghatározni az állatfajt: 10 kecske, egy

borjú, valamint egy marha. A köztes erősítőknél, kéregnél gyakori, hogy más lábbelikből másodlagosan használtak fel kisebb darabot. A sarkantyú nyomai néhány esetben fellelhetők a kéregbéléseken is.

7.4.3.5. Nyugati talpak és talpbélések

A nyugati talp mind formájában, mind varrásában eltér a keletiektől. Körvonala egyenletesebb, mint a keleti típusú, az orr lekerekített és a lágyék nem keskenyedek el túlzottan. (200. tábla: 1, 201. tábla; 202. tábla: 2) A talpvarrás mindenhol egyforma, áthatoló, kéttűs varrás. A nyomok nagyméretű, kerek, néha lencse alakú lyukak formájában maradtak meg, a varrásvonal a talpszéltől viszonylag távol fut. Ebben az esetben a talpbélést nem lehet olyan egyértelműen elkülöníteni, mint a keleti talpak esetében, mert ugyanakkora a mérete, mint a járótalpnak. A leletanyagunkban előforduló nyugati talpak többségükben sajnos nagyon rossz állapotban voltak. Jellemző volt a lemezes szétválás, a bőryanag erőteljes lebomlottsága. Ezért nehéz volt meghatározni az állatfajt. A nyugati típusok között egyetlen teljes talp fordult elő, melynek méretei: talphossz: 280 mm, bűtyökszélesség: 115 mm, lágyékszélesség: 85 mm, sarokszélesség: 90 mm. Ez a mai 40-42-es férfi lábbeli méretnek felel meg (200. tábla: 1). Foltosító javítás nyomát ezeken a leleteken nem lehet látni. Ennek csak részben lehet oka a leletek rossz állapota, a másik valószínű magyarázat, hogy azoknál a cipőknél, ahol kívülről varrták fel a talpra a felsőrészt, sokkal könnyebb volt a talpat kicserélni, mint a kifordított állapotban varrott, hosszú szárú csizmáknál. Ezért ha a cipők talpa elkopott, azt valószínűleg lebontották és újat varrtak fel helyette, míg a csizmáknál a kopott vagy lyukas talpra javítófoltot illesztettek. A nyugati talpakon és talpbéléseken gyakran több lyuksor is van egymás mellett, ami szintén a többszöri talplebontásra, újravarrásra utal. Ezek néha párhuzamosan futnak, máshol szinte ugyanabban a vonalban összeérve. A lyukak formája sem mindig egyforma, vannak kerek és lencse alakú lyukak. Ez is arra utal, hogy különböző időben, más-más szerszámmal készült a varrás.

7.4.3.6. Nyugati típusú felsőrészek és bélések

A nyugati cipők felsőrése esetén elsősorban a forma és a deformációk, hordásnyomok segítik az azonosítást. A töredékes leleteket nagyon nehéz felismerni. Az azonosítást nehezíti, hogy míg a belső bélések és a keleti felsőrészek esetében egyértelmű, hogy a bőr színoldala a láb felé vagy kifelé néz, illetve, hogy a varrásszélek milyen irányba fordulnak, addig a nyugati lábbeliknél ez nem nyilvánvaló. A sárospataki leletanyagban 20 darab különálló és kilenc darab összetett felsőrészhez tartozó példányt találtunk. (202. tábla: 1; 203. tábla) A leletek nagyobb része (13 darab) a szár hátsó részéhez tartozott a kéregnél. A többi pontos elhelyezkedése bizonytalan.

A legbelső sarokbélésre, ami a lábbal érintkezik, jellemző, hogy a barka a láb felé néz, talpvarrásnál a varrásszél kifelé fordul. (204. tábla; 205. tábla: 2) A talpvarrás áthatoló kéttűs varrás, a szárhoz való rögzítés nyomai áthatoló csavaröltést mutatnak. A köztes merevítő bélés lehetett bőr, vagy fa. A 33 darab azonosítható példányból 19 darab különálló, 14 darab pedig összetett felsőrészhez tartozott. A többi pontosabb besorolása bizonytalan.

7.4.3.7. Nyugati típusú összetett felsőrészek és bélések

A feltárt anyagban a tisztítás során fedezték fel, hogy voltak összetartozó töredékek, melyeket az iszapos talajmaradványok még együtt tartottak. A restaurátorok ezeket különös óvatossággal kezelték. Természetesen ezek az összetett felsőrészek semmiben sem térnek el a fentebb leírt, nyugati típusú felsőrészek csoportjától, csak azért érdemes külön csoportban vizsgálni ezeket, mert esetükben nem csak feltételezésként, hanem bizonyosan el lehetett dönteni egy-egy rétegről, hogy hol helyezkedett el. ezek között van egy nagyon ritka, értékes lelet is, melynél egy teljes, több rétegű szárszerkezetet láthatunk: szár, merevítő bőr bélés, fa merevítő kéreg, belső sarokbélés amelyik a lábbal érintkezik és egy talpbélés töredék. (205. tábla: 1; 206. tábla)

A 14 darab, azonosítható összetett felsőrészekhez tartozó bélések közül kettő darab fa. 11 esetben sikerült megfigyelni az ide sorolható bőröknél az állatfajt: hat esetben kecske, négy alkalommal borjú, míg egy példánynál marhabőr volt azonosítható. Szinte mindegyik leleten látszott a hordás nyoma, deformálódás és kopás formájában.

7.4.4. Lábbeli vasalások

A kora újkori lábbelikre jellemző vasalások – a sarokvasak, patkók és talpvasalások – közül kizárólag patkókat tartalmaz a leletanyag.

A bőrleleteket tartalmazó rétegből 37 csizmapatkó került elő, melyek egy észlelő töredékes volt. Az ép példányokon – különösen a szárvégeken és a patkók közepén – általában erős kopásnyomokat lehetett észlelni. A talpakon 5 patkótöredék maradt meg, ám a patkók felrögzítésének nyomát minden talpon meg lehetett figyelni.

Az előkerült patkók lapos, lemezes U-alakú darabok, melyek a talpak felé homorúak, követve az emberi sarok formáját. A sarkokra a szárak végén és a hajlat közepén lévő három szegeccsel erősítették fel őket. Az előkerült lábbeli vasalások ugyanabba a fő típusba sorolhatóak, kronológiai szempontból egységesnek tarthatóak, pusztán méretük tér el. (207. tábla) A leletanyagban előforduló kisebb méretű patkók – hasonlóan a bőranyagban megfigyelt talpakhoz – nő, vagy gyermek lábbelihez tartozott.

A kora újkorban, a divat változásával megjelenő keleti típusú, fordítottan varrott csizmákat nehéz volt javítani, mert az egész felsőrészt le kellett fejteni és teljesen új talpat kellett rávarrni, amivel a felsőrész bőre is sérült. Ezért az ilyen csizmák talpalása ritka és viszonylag drága volt. A fentiek miatt igyekeztek tehát a csizmák és más lábbelik talpát különbözőképpen védeni. Ilyen volt a szegeccselés, mely a felsőrész közepén apró bronz- vagy vasszegecsekkel történt V-alakban kiverve, a talp tartósságának növelésére, a kopás gátlására. Leletanyagunkban – mint azt a fentiekben bemutattuk – több szép példa is található erre. A másik megerősítési lehetőség a sarkak vaspatkóval való ellátása volt, melyet nem a csizmadia vert fel, hiszen vásárra menve a vásározóládaiba rakott csizmák vassarkai összekarcolták volna a szárakat. A vaspatkókat a vásárban a cigány patkolókovács verte fel, de történeti forrásokból tudjuk, hogy lakatosok is patkoltak csizmákat, illetve erősítettek fel rájuk sarkantyúkat is.⁴²⁵

A várfeltárásokon gyakori leletnek számító kora újkori patkók csoportosítására, időrendjének kialakítására a szakirodalomban többen is kísérletet tettek. Kalmár János a füleki vár lábbeli vasalásainak csoportosításánál, a szegekkel felerősített daraboknál a patkók alakján kívül a szárak végeit is figyelembe vette. Ez alapján a Retel utcai darabok a későbbi, 17. századi horizonthoz tartoznak, melyek szárainak vége kiszélesedik, s ferde irányú levágással zárulnak. Gere Lászlónak az ozorai leletanyag alapján készített

⁴²⁵ RADVÁNSZKY 1986. 51.; 54.; BODGÁL 1965. 538.

besorolása szerint a Retel utcai példányok egy kivétellel mind az ozorai „4g” típusba illeszthetők, amelyet feltárójuk 17. századra keltezett. Gere László ezt a típust – mivel talp felőli részük homorú – vastag, puhább talpú lábbelikhez kötötte.⁴²⁶

7.4.5. Bőrmegmunkáló szerszámok

A feltárt régészeti leletanyag fontos csoportját jelentették azok a szerszámok és eszközök, melyeket közvetlenül összefüggésbe hozhatunk a bőr megmunkálásával, a lábbeli készíttéssel. A lábbeli készítés egyes munkafolyamataihoz köthető szerszámok régészeti feltárások során csak elenyésző számban kerültek elő, szinte kizárólag néprajzi gyűjtésekben fordulnak elő ilyen tárgyak.⁴²⁷ Indokoltnak tűnik tehát ezekkel részletesebben is foglalkozni.

A két mesterség szerszámkészlete a kora újkorban nem lehetett azonos, erre utal Freckay János, aki szerint a *„csizmadia és varga a czéhrendszer idejében a lábbelik készítésében némi eltérő eljárással és szerszámokkal dolgoztak, mely eltérés azonban ma már alig van meg, s innen van, hogy ma közös néven lábbelikészítőknak nevezik magukat.”*⁴²⁸

Az alábbiakban a feltárt szerszámleletek típusonkénti bemutatását, a lábbeli készítés egyes munkafázisaihoz való kapcsolatának és főbb jellemzőiknek összefoglalását teszem meg.

Négy vaskést tartalmaz a leletanyag, melyek közül csupán egyetlen teljesen ép, a másik három különböző mértékben töredékes. (208. tábla: 1-4)

A két széles, egyenes pengéjű kés közül az egyik példány 9 cm hosszú nyéllemezén a borítólapon rézszegecsei is megmaradtak, a nyéllemez végén pedig ugyancsak rézszegeccsel felerősített, domború csontlemez-borítás látható. Ennek a késnek a 2 cm széles pengéjéből csupán egy rövidebb szakasz maradt fenn. (208. tábla: 4) A másik töredékes darab 10,5 cm hosszú pengéje épségben megőrződött. Az egyenes penge 1 cm átmérőjű, 2,5 cm hosszú hengeres nyakban folytatódik. A hengeres nyak töredékesen megmaradt, szélesedő, szegecslyukakkal ellátott nyéllemezben végződik. (208. tábla: 3)

Egy harmadik késnek csak a nyéllemez töredéke, és a penge egy rövid szakasza

⁴²⁶ GERE 2003. 117.

⁴²⁷ Több bőrmegmunkáló szerszámot – csont, fa és vasszeget – tartalmazó leletanyag ismert a lengyelországi Wolinból. Egy baseli, középkori bőr leletanyag csont és fatüket, árákat, gombostűt, ollót tartalmazott. A párhuzamokat hivatkozással idézi: MOCSKONYI 1997. 97. jegyzet. A néprajzi anyagban fellelhető bőrmegmunkáló szerszámokra vonatkozóan lásd: HARSAY 2007.

⁴²⁸ FRECKAY 1912. 53.

került elő. (208. tábla: 1)

A kések formavilága nemigen tár el az ismert, 17. századi példányoktól. A sárospataki csontlemez-borítású példány ozorai analógiáját Gere László a 17. század harmadik harmadára keltezte.⁴²⁹

A negyedik előkerült kés különlegesebb formai kialakítással bír. (208. tábla: 2) Ennek a példánynak éles hegyben végződő, rövid, ívelt hátú pengéje és a pengéhez képest aránytalanul hosszú, 7 cm-es nyéltüskéje van.

A kések a bőrfeldolgozás egyik legfontosabb eszközeinek számítanak. A bőrkikészítéstől kezdve a lábbeli elkészültéig több munkafázisban is használták a késeket, metszésre, vágásra, szúrásra, hasításra, kopasztásra és faragásra.

A keleti típusú lábbelik készítésénél a talp belső és külső oldalán a talp irányában árkot (risztet) húztak, mely a talp szélével párhuzamosan haladt. Ennek az volt a célja, hogy az öltések egyenletesek legyenek, továbbá hogy a fonal megbújhasson benne, s ezáltal védve legyen a kopástól. Ezt a vonalat kettős lyuksor követte. Az öltések a risztvonal két oldalán haladtak, mivel a bőrt csak félig öltötték át. A ráján varrott lábbeli talpának varratárkát, miután éles szerszámmal bekarcolták, ferdén megdöntött éles késsel vágták ki. Erre általában egyszerű késeket használtak. A varratárkot kaparóval mélyítették, az összevarrandó bőrszeleket pedig éles késsel vékonyították el. Utóbbi műveletre azért volt szükség, mert a duplázott bőr törte volna a lábat, s esztétikailag is kifogásolható lett volna.

A talpakat rendszerint görbe késsel szabták ki, valamint a csizmaszárat is ezzel darabolták, s a fejbágást is ezzel végezték.⁴³⁰

A bőrszerszámkészletében két különlegesebb típus fordult elő, melyeket recens néprajzi gyűjteményekből is ismerünk: az egyik a bicskia, a másik pedig a dikics. A bicskia, a csizma szavunkhoz hasonlóan török eredetű, első írásos említése 1708-ból való.⁴³¹ A bicskiát nevezték szabókésnek, darabítókésként is. Frecskay leírása szerint a vargák által használatos bicskia különböző hosszúságú, éle a hegyén van, és nincsen nyele. Vászonnal, vagy bőrdarabba burkolták használat közben, hogy ne sértse fel a kezét. Ettől eltérő volt a csizmadiáké, melynek éle félhold alakú volt, s nyéllel látták el.⁴³² A recens anyagban megtalálható bicskia félhold alakú, egynyelű kés. A fenti példák alapján azonban úgy tűnik, hogy a bicskia korábban többféle kés gyűjtőneve lehetett.

⁴²⁹ GERE 2003. 75. 51. tábla 1. Az ide sorolható ozorai példányok fa borítólemezekkel kerültek elő.

⁴³⁰ HARSAY 2007. 80.

⁴³¹ TESZ I. 297.

⁴³² FRECSKAY 1912. 57.

A dikics, melyet kerekítő vagy kerítő szinonimákkal Frecskay ugyancsak a csizmadiaszerszámokhoz sorol, éles hegyben végződő kés volt, amellyel a sarkot és a talpat vágták körül, s vele hasították a rámat.⁴³³

Az előkerült kések közül 3 teljesen szokványos típus, melyeken korántsem lehet felismerni a fentebb leírt jellegzetességeket. A negyedik példány, mely hosszú nyelével és rövid, hegyben végződő pengéjével erőteljesebb hasításra is alkalmas volt, vélhetően speciális bőrmegmunkáló késként értelmezhető.

A vaskések mellett előkerült egy csontkés is, mely a feltárás egyik legszebb leletének számít. A 9. 5 cm hosszú, ívelt pengéjű, fényesre kopott, nyelének végén átfúrt kést karcolt díszítésekkel látták el. A kés nyelén egy bajszos, varkocsba fogott hajú, mentét viselő alak látható, míg a pengén egy szívotívumból kinövő leveles virágdísz fedezhető fel. (209. tábla: 4 a-b)

A csontkéseket kezdetben bőrvágásra használták, később viszont a bőr simítására, fényesítésére, domborítására szolgáltak a csontból készített simítók. A simítók – hogy nehegy felsértsék a bőrt – mindig tompa hegyű és tompa élű szerszámok voltak. Az íves kiképzésű simítóknál, a mélyebb rész a talp simítására, míg a magasabb a ráma fényesítésére szolgált. A nedvesen kiszabott talpbőr széle száradás után kemény, esztétikailag is kifogásolható maradt, valamint a vizet is beszívhatta. Ezért általában gyalulni, tömöríteni, tisztítani kellett, ennek is lehetett szerszáma a simító, miként alkalmas volt a varratárok széleinek elegyengetésére is.⁴³⁴ A simítókat használták továbbá – a vágószerszámmal együtt – a talpszél faragásánál is: a kés elé tették, hogy a bőrt ki ne vágja. Innen eredhet a csizmadiáknál használatos elnevezése, a kármentő is. A kármentő Frecskay szerint kizárólag szaruból, bőrből, vagy fából készült.⁴³⁵ A sárospataki, csontból készült, díszes simítókések egy lábbeli készítő mester megbecsült darabja lehetett.

A sárospataki leletanyagban megtalálhatóak a varrás szerszámjai: a tűk és az árák is. (208. tábla: 5-7) Az árák segítségével az öltések helyét készítették elő. Mivel a bőrt egy vékonyabb tűvel nehéz volt átszúrni, szükséges volt előszúrni a lyukat a fonal számára görbe rámozó árral, vagy rövid árral.⁴³⁶ (210. tábla: 3-5) Meghatározó volt az alakjuk, mert a felső részén reped a bőr, a barka részén pedig az ár kihúzása után újra összehúzódik. Rámozó és rövid árra is van példa leletanyagunkban.

A varrásnál használt tűk átmetszete függött az elvégzendő munkától és a

⁴³³ FRECSKAY 1912. 57.

⁴³⁴ HARSAY 2007. 75-76.

⁴³⁵ FRECSKAY 1912. 57.

⁴³⁶ HARSAY 2007. 192-201.

mesterségtől is. A csizmadia- varga- vagy susztertűk általában háromszögűek voltak, míg a nyereg, vagy szíjgyártók négyszegletes tűket használtak a varráshoz. A varrás minősége és tartóssága miatt fontos volt a tű alakja. A tűket általában vasdrótból készítették, duplán véve a hosszát az anyagból. Mindkét véget kihegyezték, majd kettévágták. A vágott végeket laposra verték, vagy összeszorították, majd közepét hegyes vásra téve megütötték, megjelölve a tű fokának helyét, melyet aztán vésővel átfúrtak. Ezután egy edényben homokkal és vízzel megtisztították, majd krétával fényesítették.⁴³⁷ A Retel utcai tűk legszebb példányának egyik vége háromszegletű, másik vége görbe, négyszegletes, elvékonyodó hegyű, közepén mesterjeggyel ellátott. A leletanyagunkban előforduló tűk fokát zömmel lapitással alakították ki, lyukasztásuknak módját a töredékességük miatt nem lehetett megállapítani. Több négyzetes átmetszetű, nagyon vékony darab is előkerült, melyek hegye ék alakú. Ezek pontozók, karc, vagy rajzszerszámok lehettek.

A leletanyag két tompa lyukasztót tartalmaz. (209. tábla: 1-2) Az egyik hossza 10, a másiké 8. 5 cm, vastagságuk: 0. 5 cm. A lyukasztókat vagy tágitókat a fémkellékek (pl. szegecseket) felszerelésére használták, a szegecsek, fűzések helyét készítették elő velük.

A retel utcai szerszámok kiemelkedő darabja egy mesterjeggyel ellátott mintázó. (209. tábla: 3) Ennek a vésőhöz hasonló, 8 cm hosszú vágószerszámnak a segítségével, kalapáccsal ütötték a mintát a bőrbe. A mintázó, mely elsősorban szűcsszerszámnak számít, nemcsak díszítésre volt alkalmas, hanem az általa kialakítható cakkozással a felületi hibákat, a vágott bőrszélek egyenetlenségeit is el lehetett fedni.⁴³⁸ A hódmezővásárhelyi néprajzi anyagban ezt a szerszámot csipkézőnek hívják, többek között az irhás suba díszítésére használták.⁴³⁹

Leletanyagunkban egy olló és egy fűrész töredéke is előkerült. (210. tábla: 1-2) Egyik sem kifejezetten bőrös szerszám, bár az olló a vékonyabb bőrök, fonalak vágására alkalmas használtak.

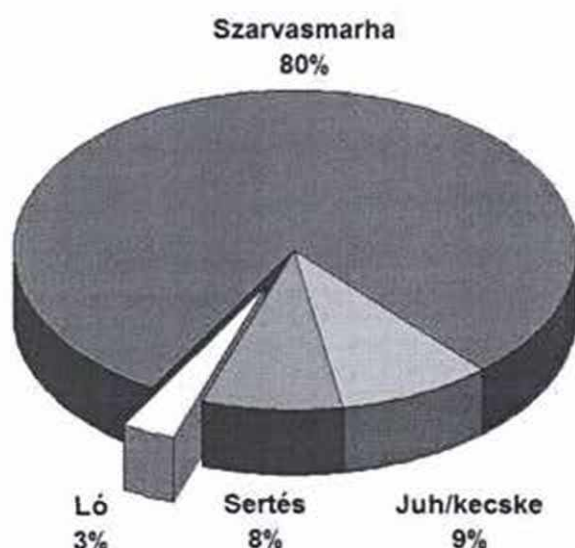
⁴³⁷ MÖLLER 1818. 65-66.

⁴³⁸ HARSAY 2007. 228.

⁴³⁹ KISS 1926. III. tábla 9.

7.5. Archeozoológiai anyag

A fentebb leírt leletanyagot tartalmazó rétegből 780 állatcsont töredéke került elő.⁴⁴⁰ Az alábbi ábra a gazdaságilag legfontosabb állatok 673 meghatározható csontjának relatív gyakorisági viszonyait mutatja:



A szarvasmarha csontok túlsúlya egyértelmű a lelőhelyen, feltehetően a nem meghatározható patásállatok maradványai is jórészt ebből a fajból származnak. A szarvasmarha csontokon megfigyelhető nyúzásnyomok alapján elmondható, hogy a bőrhasznosítás a háziipari kereteket meghaladó módon folyt a lelőhelyen.

A bőr hasznosítására nemcsak a csontok anatómiai helyzete – az alacsony húsertékű fej- és lábvégszontok feltűnően nagy részesedése – és a vágásnyomok eredete, helyzete, hanem az állatok életkora is utalhat. Noha az egyedek bőrfeldolgozást befolyásoló életkorának és nemének technikai szempontból pontos megállapítására a csontleletek alapján ritkán van lehetőség, a kifejlett szarvasmarhák csontjainak szokatlanul nagy koncentrációjából szokás tímárkodásra következtetni.⁴⁴¹ A szarvasmarha maradványokon belül kiemelkedőnek tekinthetők a nagy számban előkerült szarvasmarha állkapcsok és töredékeik. Többségükön különböző használati és kopásnyomok fedezhetők

⁴⁴⁰ Az állatcsont anyag meghatározását és értékelését Bartosiewicz László és Kováts István végezték. Erről lásd: RINGER et al. 2010. 224-228. Az eredmények összefoglalását részben a már idézett konferencián elhangzott előadás anyaga, részben az erről készült bővebb kézirat alapján teszem meg, utóbbi rendelkezésemre bocsátásáért köszönettel tartozom Kováts Istvánnak.

⁴⁴¹ SCHIBLER-STOPP 1987. 327.

fel, így feltételezhető, hogy ezeket a bőrmegmunkálás, kikészítés folyamatának bizonyos állomásaiban használhatták. A darabok külső, arc felőli (buccalis) felületén sűrű, egymást metsző karcolásnyomok fedezhetőek fel. Az állkapcsok alsó éle többnyire simára kopott, legömbölyített. A kézműves keretek között üzött bőrmegmunkálás során többször is sor került a nyersbőr mosására, áztatására, húsolására, azaz színelésére és kopasztására. Ennek során általában vasból készített eszközökkel távolították el a bőrről a szőrt. A szarvasmarha állkapcsokból készült ad-hoc eszközök a kézi húsolást követő hántolás és tisztítás folyamatában lehettek ideális szerszámok. A fogsorral ellátott felület a bőr színoldalának tisztítására, míg az állkapocs alsó, sima éle a bőr puhítására lehetett megfelelő eszköz.

7.6. A műhely értékelése

Ha az azonosított lábbeli-alkotórészek összességét 100 %-nak tekintjük, a mennyiség az alábbiaknak megfelelően oszlik meg. A keleti csizmatöredékek között a könnyen felismerhető talpakon (11 %) kívül előfordult talpbélés (15 %), fej (9 %), fejbélés (10 %), szár (14 %), továbbá kéreg- és sarokbélés (7 %). A nyugati típusú töredékek többsége vékonyabb, gyengébb minőségű bőrből készült, mint a keleti csizmák, de ezek között is fel lehet ismerni talpat és talpbélést (11 %), fejrészt (7 %), fejbélést (0,5 %), szárat (6 %), továbbá kéreg- és sarokbélést (9 %).

A leletanyag 66 %-át kitevő keleti típusú maradványok közül a talpak és talpbélések maradtak meg a legjobb állapotban. A keleti talpakon a lágyék gyakran elkeskenyedek. Vastag bőrből készültek, ennek ellenére nagyobb részüket sarokvassal, illetve a talpfaj közepén szegecseléssel tették ellenállóvá a kopással szemben. Erre azért volt szükség, mert újratalpalásuk csak nagyon nehezen, a csizma kifordításával volt lehetséges. A talpbéléseket a talppal együtt varrták a felsőrészhez. A szártöredékeknél nehéz megkülönböztetni az elülső illetve a hátsó szárat. Szerencsés esetben a torokvarrás íve és a gyűrődések egyértelművé tették, hogy honnan származik az adott részlet. A hátsó szárok alsó részén több esetben sarkantyú nyomát lehetett felfedezni, s két töredéken maguk a sarkantyúk is megmaradtak. Néhány fej töredéken díszítés található: párhuzamosan futó vonalas csontozás és szíjbefűzés. A csizmáknál a teljes fejet bélelték. A fejbélést két darabból varrták össze, s felnyúlt egészen a torokvarrás felé. A szárok bélelésére nem utaltak varrásnyomok.

A leletek 34 %-a tartható nyugati típusú cipőmaradványnak. A nyugati talpakon a

lágycék nem keskenyednek el feltűnően, a talp szélessége pedig egyenletesen csökken a fejtől a sarokig. A bőr nem olyan vastag, mint a keleti megfelelőiken, ezt valószínűleg több réteg összeépítésével ellensúlyozták. Ennél a típusnál nincsen nyoma vasalásnak. A talpeltvarró öltések távolsága átlagosan nagyobb, mint a keleti talpakon, s a lyuksor a talp szélétől beljebb helyezkedik el. A cipők oldalvarrása minden esetben áthatoló öltéssel készült. A nyugati fejrészek igen töredékesen maradtak meg, ezért nem lehetett megállapítani, hogy milyen módon záródtak. A nyugati lábbelik fejrészeiben csak keskeny oldalbélést találtunk. A szár aljánál több esetben fából készült kéregerősítést alkalmaztak, ezt meglehetősen nagy sarokbéléssel borították, melynek két vége átnyúlt a fejrészre is. A legbelső bélések minden esetben színükkel (barkaoldallal) fordultak a láb felé.

Ha a talpak méreteit összevetjük a ma használt lábbeli-méretezéssel, elmondható, hogy többségében voltak a nagyméretű, 40-es, 42-es férfi lábbelik, de emellett pár kisebb, 34-es és gyermekméretű talp is előfordult. A bőrök mikroszkópos vizsgálata alapján elmondható, hogy a talpak marhabőrből, a felsőbőrök pedig vékonyabb anyagból: fiatalabb marha, borjú- és kecskebőrből készültek. A lóbőr és a juhbőr felhasználását sem zárhatjuk ki, de ezekből nem sikerült azonosítható töredéket találni az anyagban. A varrófonalak mikroszkópos vizsgálata alapján anyaguk valószínűleg len vagy kender volt.

A két lábbeli típushoz tartozó bőröket összehasonlítva feltűnő volt, hogy a keleti típushoz sorolhatóak átlagosan jobb állapotban maradtak meg, mint a nyugati típusú cipők maradványai. Ez vélhetően azzal magyarázható, hogy a csizma készítése során történő kifordítás igénybe vette a lábbelit, ezért annak alapanyagául erősebb bőröket választottak. Mind a keleti, mind a nyugati típusú leleteken gyakori volt a hordás nyoma (deformáció, kopás, esetenként lyuk a koptatott felületeken). A keleti csizmák darabjain igen sok esetben látszott javítás nyoma is, elsősorban a talpakon.

A fenti leleteken túl javításra szolgáló foltokat, keskeny, levágott varrásszéleket, valamint vágott szélű szabási hulladékot is találtunk. (211. tábla) A bőrök mellett kisebb számban előfordultak famaradványok is, amelyek a forma és a méret alapján valószínűleg kéregerősítések lehettek.

Az előkerült keleti talp és talpbélés típusok jól rokoníthatóak az elsőként Gáborján Alice által leírt típusokkal.

Gáborján a szolnoki anyag talpleletei alapján három fő típust (Szolnok I., Szolnok II., és Szolnok III. jelzésűek) különített el, s ez alapján sorolta be az általa áttekintett egri és nagykanizsai leletanyagot is. A sárospataki leletanyagban a Szolnok I. típusba sorolható talpak megtalálhatóak. Az ide tartozó példányok gömbölyűek, a lágycék széles, a sarok és a

fej közötti szakaszon alig, vagy csak igen enyhén keskenyedik, az orr pedig hegyesen kunkorodik (190. tábla: KT 1-2, 4).

A Szolnok II. típus talpai ugyancsak gömbölyűek. A sarok és a fejrész közötti szakasz – a lágyék – a sarok végénél elkeskenyedik, s a fejrész kezdeténél pedig szélesedik. Az orr ennél a típusnál szintén hegyes és kunkorodó. A sárospataki leletek egy jelentős része formailag rokonítható ezzel a típussal, bár a legtöbb feltételeken ide sorolható talp sarokrésze le van vágva. (191. tábla: KT 9-11, 112. tábla) A Szolnok III. típus tagjainál a „gomba formájú” sarok után a lágyék hirtelen elkeskenyedik, s ebből a néhány centiméternyire szűkülő részből szélesedik fokozatosan a fej. A pataki anyagban előforduló talpak egy részére jellemző a hosszú, keskeny lágyékrész, s a fej is pontosan megegyezik a Szolnok III. típussal, ám a „gomba formájú” sarok helyett az ívesebb kialakítás fordul elő. (194. tábla: KTB 1-3.)

Írásné Melis Katalin a simontornyai és budai talpmaradványok szemrevételezése alapján 5 csoportot alakított ki.⁴⁴² Az 1. csoportba zárt, tagolatlan keretű lábbelik tartoztak, a talpakhoz csatlakozó bélések követték a talp vonalát, a talpakat és a felsőrészeket kifordításos technikával állították össze. A 2. csoportba tartozó talpak alakja megegyezik az 1. csoportba tartozókkal, az eltérő varrástechnika különbözteti meg őket. A talp szélével párhuzamosan, az orrnál ívesen megtörve kettős risztvonal húzódik. A 3. csoportba sorolható talpak formája az előzőekéhez képest megváltozott, a kemény bőrből készült talpak hegyesedő orrban végződő fejrésze és a lekerekített sarokrész között ívesen kialakított lágyékrész van. Az ide sorolható talpak megkülönböztethetően jobb- és ballábra illenek. A talpak külső oldalán, a fejrészen és a sarkokon sarok- és talpvasalás nyomai láthatóak. A 4. csoportba a vastag, kemény bőrből készült, ún. „piskóta alakú” talpak tartoztak. Az enyhén kihegyesedő orrú ovális fejrész és a kör alakú sarokrész között a lágyék egészen elkeskenyedett. A talpak szögelése és vasalása ennél a típusnál is jellemző volt. Végül az 5. csoportba azokat a talpakat sorolta, melyek a 4. csoport tagjaihoz hasonlítanak, ám lágyékrészük jóval keskenyebb. Szembetűnő az ide sorolt talpak nyersanyaga is, mely a korábbiaktól jóval vékonyabb bőrből készültek. A talpon vasalásnyomok nem láthatóak.

Az Írásné felosztásában szereplő 1. csoport tagja sem a szolnoki, sem a sárospataki leletanyagban nem fordulnak elő. Az általa 3. csoportba sorolt talpak viszont a Szolnok I.

⁴⁴² ÍRÁSNÉ MELIS 1974. 275-276. A feltárt leletek Budáról, a Dísz tér 8. 2. számú kútjából, 16. századi rétegből származnak. Lócsy Erzsébet által a simontornyai vár kútjából előkerült leletekkel kapcsolatban pontosabb kronológiai információ nincsen. Korántsem kizárt, hogy az Írásné Melis Katalin tanulmányában feldolgozott lábbeli anyag 100-150 éves időszakot is felölel.

típus formájával rokoníthatóak, azzal a különbséggel, hogy utóbbiak szimmetrikusak, tetszés szerint voltak mindkét lábon viselhetőek. Az Írásné-féle 4. csoportba sorolt talpak tagjai formailag leginkább a Szolnok II. csoportba illeszkednek.

A Gáborján által felgyűjtött, 17. századi ábrázolások tanúsága szerint a Szolnok I. típus tartható a leggyakoribbnak, törökök, magyar nemesek és jobbágyok egyaránt viselték ezt a formát, melynek megléte egészen a 19. századig követhető. Ez a típusú talp jellemzően csizmához tartozott – a képi ábrázolásoknál valamennyi esetben –, ám nem zárható ki teljesen, hogy egyéb török (rövidszárú, vagy szár nélküli) lábbelinek is sajátja lehetett ez a talpforma. Ezt a talpformát Írásné is csizmaként határozta meg.⁴⁴³

Gáborján a Szolnok II. típust, mely Egerben is előkerült, kizárólag a török etnikumhoz kötötte. A talphoz köthető lábbeli véleménye szerint papucs.⁴⁴⁴ Ezt a talptípust, az általa kialakított rendszer 4. csoportjába sorolva Írásné is sarukkal, cipőkkel, papucsokkal azonosította.⁴⁴⁵

A Szolnok III. típusú, íves levélformájú, igen karcsú, alig több mint 1 centiméternyi széles lágyékkal és gomba fejéhez hasonló szélességű sarokkal rendelkező talpakat – mely a budai és a simontornyai anyagban nem fordulnak elő – Gáborján Alice bőrcapként azonosította. A sárospataki anyagban ez a típus csak talpbélések között besorolva jelenik meg, ami azonban nem zárja ki, hogy kapcsként értelmezzük őket.

A Gáborján Alice a szolnoki lelet együttest teljes egészében a török etnikumhoz kötötte, melyek közül az I. és a III. típust szerinte a magyarság is átvett.⁴⁴⁶

Írásné Melis Katalin – a téma kutatásában elsőként – figyelmeztetett arra, hogy noha az addig ismert lábbelik török által megszállt, vagy azzal határos várakból származnak, a többségüket vélhetően a hagyományokat őrző és azokat továbbfejlesztő magyarországi vargák és csizmadiák készítették. Ezt látszik alátámasztani Kövecses Varga Etelka esztergomi leletmentésekből származó, valamennyi Szolnok-típusú talpformát tartalmazó lábbeli maradványokat értékelő munkája is, melyben az esztergomi bőrös szakmákkal kapcsolatos gazdag forrásanyaggal támasztja alá azt a feltevését, miszerint az általa közölt lábbeliket német vargák vagy csizmadiák készítették.⁴⁴⁷

A sárospataki leletanyagban előforduló lábbeli maradványok – annak ellenére, hogy a talpakon kívül ugyan erősen töredékes állapotban, de felsőrészek is megmaradtak – nem

⁴⁴³ ÍRÁSNÉ MELIS 1974. 287.

⁴⁴⁴ GÁBORJÁN 1957. 562-564.

⁴⁴⁵ ÍRÁSNÉ MELIS 1974. 288.

⁴⁴⁶ GÁBORJÁN 1957. 561-562.

⁴⁴⁷ KÖVECSES-VARGA 1989. 34-37.

alkalmasak arra, hogy biztosan meghatározhassuk az előforduló lábbelik típusait. A korábbi kutatások fent összegzett eredményeit összefoglalva az tűnik a legvalószínűbbnek, hogy a Szolnok I. típusba sorolható sárospataki talpak csizmákhoz tartozhattak, s a nyugati típusú talp kapcsán feltételezhető annak cipőként való azonosítása. A Szolnok III. típusba sorolható, finomabb, keskeny lágyékú talpbélések kapcsán felmerülhet a lehetősége annak, hogy ezeket papucsba, saruba, vagy sólyába való kapcakként határozzuk meg.

Annyi viszont kétségen felül megállapítható, hogy a fentiekben részletesen bemutatott leletanyag összetétele, egységessége alapján egy 17. századra keltezhető bőrfeldolgozó műhely emléke. A keltezést a századon belül csak annyira tudjuk pontosítani, hogy kijelentsük: a leletek zárt rétegbe való kerülésének *terminus post quem*-je III. Zsigmond ezüst polturája alapján 1632.

Noha a feltárás behatárolt lehetőségei miatt nem nyílt mód arra, hogy magára a feltételezett műhelyre, mint objektumra és környezetére vonatkozóan érdemi információkat szerezhessünk, a szerencsésen megőrződött leletanyag segítségével mégis kísérletet tehetünk arra, hogy az ott zajló tevékenységet pontosabban definiáljuk, s egyben kísérletet tegyünk a jellegének, profiljának meghatározására.

A leletanyag biztosan egy olyan műhelyhez köthető, ahol új lábbelik készítése és régiak javítása, foltozása egyaránt zajlott. Az új lábbelik készítésére utal, hogy a műhelyben nyersanyagból is dolgoztak. Ezt bizonyítják a leletanyagban előforduló, szabáskor leesett hulladék bőrök jellegzetesen íves formái és a szőrös bőrök.

Jól tetten érhető a javító tevékenység is. A tönkrement lábbelik újrahasznosítását támasztják alá a keskeny, levágott varrásszélek, az előforduló javítófoltok, valamint a talpak egy részén fellelhető deformáció, kopás és hordásnyomok.

Szintén a javítótevékenység közvetett bizonyítéka az előkerült nagyobb számú lábbeli vasalás, amelyekről ismeretes, hogy ezeket jellemzően nem a bőrös műhelyekben helyezték fel a lábbelikre.

A lábbeli maradványokkal és jellegzetes bőrös szerszámokkal előkerült állatsont anyag jellegénél fogva közvetett bizonyítékaként is értelmezhető a bőrkikészítésnek. Mivel a csizmadiák bőrkikészítéssel egyáltalán nem foglalkoztak, a vargák viszont igen, s új lábbelik készítése mellett javító tevékenységet is folytattak, vélhetően inkább utóbbi mesterséghez köthető a bemutatott leletanyag.

Köszönetnyilvánítás

A disszertáció nem születhetett volna meg számos kollégám segítő közreműködése és munkája nélkül. Mindenekelőtt köszönettel tartozom témavezetőmnek, Feld Istvánnak, hogy a dolgozat elkészültét hasznos tanácsaival és észrevételeivel segítette. Ugyanígy hálás vagyok intézményem, a Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeuma előző és jelenlegi vezetőjének, Jósvainé Dankó Katalinnak és Tamás Editnek, hogy mindvégig támogattak, s úgy a régészeti feltárások, mint a múzeumi feldolgozó munka terén megfelelő körülmények állhattak rendelkezésemre. A disszertációban szereplő ásatási eredmények értékelése minden esetben csapatmunka eredménye, melynek érdemtelen módon most én arathatom le a gyümölcsét. Az ágyúöntő műhely feldolgozásában nyújtott önzetlen segítségért köszönettel tartozom Bán Attilának, Barkóczy Péternek, Belényesy Károlynak, Benkő Eleknek, Domokos Györgynek, Kovács Árpádnak, Kreutzer Andreának, Rácz Miklósnak, Tóth Csabának és Tóth Máriának. A külső vár északkeleti sarokbástyája előtt feltárt 17. századi lábbeli készítő műhely leletanyagának feldolgozásában Bartosiewicz László, Kissné Bendefy Márta, Horváth Antónia, Kovács István, Mlakár Zsófia nyújtottak nagy segítséget. A sárospataki habán udvar feltárási eredményeinek értékelésénél Ridovics Anna, Tomka Gábor, és Véninger Péter hasznos tanácsaira támaszkodhattam. A dolgozat kutatástörténeti fejezetéhez illeszkedő dokumentációs anyag digitális átdolgozását Hermann Orsolya Zsanett végezte. A táblakötetbe szerkesztett rajzok Bócsi Zsófia és Magyar Virág munkái. A fotótáblákon szereplő ásatási és műtermi felvételeket Váradi László készítette, míg a táblák szerkesztésében Szilágyi Krisztián Antal és Szilágyi Máté közreműködtek, munkájukat ez úton is köszönöm.

Felhasznált irodalom

- AGRICOLA é.n. Agricola, Georgius: Tizenkét könyv a bányászatról és kohászatról, amelyekben a bányászat és kohászat körébe tartozó hivatalokat, eszközöket, gépeket és minden egyéb dolgot nemcsak a legérthetőbben leírja, hanem azokat még a kellő helyen beillesztett képekkel és a latin és a német megnevezések feltüntetésével a lehető legvilágosabban szemlélteti. Szerk.: Molnár László. Ford.: Becht Rezső. Budapest, é.n.
- B. NYÉKHELYI 2003 B. Nyékhelyi Dorottya: Középkori kútletet a budavári Szent György téren. Monumenta Historica Budapestinensia XII. 2003.
- B. PERJÉS – K. BENDEFFY 2000 Bakayné Perjés Judit – Kissné Bendeffy Márta: XIII-XVI. századi bőr leletek technikatörténeti és technológiai vizsgálata. Záróbeszámoló. OTKA T.021204 számú Kutatási Pályázat 1996-1999. Budapest, 2000.
- B. PERJÉS – K. BENDEFFY 2004 Bakayné Perjés Judit – Kissné Bendeffy Márta: Régészeti lábbelik egységes dokumentációja. In: Műtárgyvédelem 29. (2004) 39-53.
- B. SZATMÁRI 1974 B. Szatmári Sarolta: Előzetes jelentés a tatai vár ásatásáról. Archaeológiai Értesítő 101/1. (1974) 45-53.
- BAJNÓCZI et al. 2011 Bajnóczi Bernadett – Nagy Géza – Tóth Mária – Ringer István – Ridovics Anna: A sárospataki ágyúöntő műhelyben feltárt 17. századi habán kerámialeletek mázának mikroszerkezete és összetétele. Archeometriai Műhely 2011/1. 1-16.
- BALASSA 1960 Balassa Iván: Vezető a sárospataki várban. A Sárospataki Rákóczi Múzeum Füzetei 18. Sárospatak, 1960.
- BALASSA 1994 Balassa Iván: Sárospatak történeti helyrajza a XVI-XX. században. Miskolc-Sárospatak, 1994.
- BALOGH – DIENES – SZABADI 1999 Balogh Judit – Dienes Dénes – Szabadi István: Rákóczi-iratok a Sárospataki Református Kollégium Levéltárában. 1610-1707. Acta Patakina I. Sárospatak, 1999.

- BÁN 2014 Bán Attila: A bronzágyúk öntéstechnológiája a középkor és az újkor fordulóján. Kézirat. jam.nyirbone.hu/pic-szata/kezirat/Ban_Attila.pdf, 2013.10.10. 16:42.
- BEER 1991 de Beer, Carel: The Art of Gunfounding. The Casting of Bronze Canon in Late 18th Century. Rotherford, 1991.
- BEHRENS-ABOUSEIF 2005 Behrens-Abouseif, Doris: From Sárospatak to Cairo: The Odyssey of a Design. In: Gerelyes, Ibolya (szerk.): Turkish Flowers. The Studies on Ottoman Art in Hungary. Budapest, 2005. 51-62.
- BELÉNYESY 2008 Belényesy Károly: A 15-16. század fordulóján Budán működött királyi ágyúöntő műhely régészeti hagyatéka. In: Farbaký Péter – Spekner Enikő – Szende Katalin – Végh András (szerk.): Hunyadi Mátyás, a király. Hagyomány és megújulás a királyi udvarban 1458-1490. Kiállítási katalógus. Budapest, 2008. 348-350.
- BELÉNYESY 2009 Belényesy Károly: Ami a tűzben fogant. Kísérlet a XV-XVI. század fordulóján működő budai ágyúöntő műhely rekonstrukciójára. In: Anders Alexandra – Szabó Miklós – Raczky Pál (szerk.): Régészeti dimenziók. Tanulmányok az ELTE-BTK Régészettudományi intézetének tudományos műhelyéből. Budapest, 2009. 139-150.
- BENKŐ 2002 Benkő Elek: Erdély középkori harangjai és bronz keresztelõmedencéi. Budapest – Kolozsvár, 2002.
- BODGÁL 1965 Bogdál Ferenc: A Borsod-Abaúj-Zemplén megyei cigányok fémművészete. Ethnographia LXXVI/4. (1965) 522-546.
- BUNTA 1970 Bunta, Magdalena: Habanii In Transilvania. Acta Musei Napocensis VII. (1970) 201-234.
- BUNTA 1973 Bunta Magda: Az erdélyi habán kerámia. Bukarest, 1973.
- CIPOLLA 1965 Cipolla, Carlo M.: Guns and Sails in the early Phase of European Expansion. London, 1965.
- DANKÓ – FELD – SZEKÉR 1999 Dankó Katalin – Feld István – Szekér György: A régészeti kutatások jelentősége a sárospataki vár építéstörténetének felderítésében. A miskolci

	Herman Ottó Múzeum Évkönyve XXXVII. (1999) 375-393.
DEBRECZENI-DROPPÁN 2004	Debreczeni-Droppán Béla: Egy gazdasági szakember a XVII. századból: Debreczeni Tamás élete és működése. Fons XI/3. (2004) 447-501.
DÉTSHY 1966	Détshy Mihály: A sárospataki vár helyreállítási munkái 1955-1962-ben. Magyar Műemlékvédelem 1961-1962. III. (1966) 67-88.
DÉTSHY 1968	Détshy Mihály: A sárospataki vár pusztulása 1701-1703-ban. A miskolci Herman Ottó Múzeum Évkönyve VII. (1968) 101-113.
DÉTSHY 1971	Détshy Mihály: A sárospataki ágyúöntőház története. Technikatörténeti Szemle V/1-2. 1968-1970. (1971) 69-115.
DÉTSHY 1972	Détshy Mihály: Adalékok a sárospataki újkeresztények (habánok) történetéhez. A miskolci Herman Ottó Múzeum Évkönyve XI. (1972) 123-144.
DÉTSHY 1973	Détshy Mihály: „Perényi-loggia” vagy „Lorántffy-loggia”? A sárospataki várkastély építéstörténete. Építészet-Építészettudomány IV/1-2. (1973) 51-93.
DÉTSHY 1974	Détshy Mihály: A sárospataki vár helyreállítási munkái 1963-1972-ben. Magyar Műemlékvédelem 1971-1972. VII. (1974) 257-279.
DÉTSHY 1981	Détshy Mihály: A sárospataki egykori trinitárius kolostor története. A miskolci Herman Ottó Múzeum Évkönyve XX. (1981) 73-94.
DÉTSHY 2002	Détshy Mihály: Sárospatak vára. A Sárospataki Rákóczi Múzeum Füzetek 43. Sárospatak, 2002.
DOLLECZEK 1884	Dolleczeck, Anton: Geschichte der Österreichischen Artillerie. Wien, 1884.
DOMOKOS 1984	Domokos György: Adalékok a törökkori magyar tüzérség kategória és típusproblémáihoz. Hadtörténelmi Közlemények. Új folyam 31/1. (1984) 117-149.

- DOMOKOS 2004 Domokos György: Inventáriumok a Királyi Magyarországon és az Erdélyi Fejedelemségben a 16-17. században: váraink fegyverzete és hadfelszerelése. Doktori disszertáció Kézirat. Budapest. 2004.
- DOMOKOS 2009 Domokos György: Reneszánsz hadügyek. In: J. Dankó Katalin (szerk.): Késő reneszánsz hadművészet. A Sárospataki Rákóczi Múzeum Füzetek 55. Sárospatak, 2009. 5-64.
- F. LAJKÓ 2007 F. Lajkó Orsolya: A Dél-Alföld edényművészete a kora újkorban. A 17. századi hódmezővásárhelyi kerámia néprajzi és régészeti összefüggései. Doktori disszertáció. Kézirat. Budapest, 2007.
- FAWCETT – FAWCETT 2009 Fawcett, Pat – Fawcett, Tony: Andreas Schalch. First Master Founder of The Royal Brass Foundry. London, 2009.
- FELD – SZEKÉR 1994 Feld István – Szekér György: A sárospataki Vörös-torony építéstörténetének vázlata. In: Pámer Nóra (szerk.): Gerő László 85. születésnapjára. Budapest, 1994. 169-196.
- FELD 1996 Feld István: Gótikus és reneszánsz kályhacsempék az egykori Abaúj, Sáros és Zemplén vármegyékből. In: Chovanec, Ján – J. Dankó Katalin – Feld István – Tamás Edit (szerk.): A gótikától a habánokig. A Sárospataki Rákóczi Múzeum Füzetek 31. Sárospatak, 1996. 3-12.
- FELD 2000 Feld István: 16. századi kastélyok Északkelet-Magyarországon. A régészeti kutatások eredményei. Sárospatak, 2000.
- FELD 2002 Feld István: Gótikus és reneszánsz kályhacsempék Északkelet-Magyarországról. In: Gerencsér, Gerencsér, kályhások, tűzvigyázók. Feudális kori kályhacsempék az Alföldről és peremvidékéről. Gyulai katalógusok 11. (2002) 31-56.
- FFOULKES 1969 Ffoulkes, Charles: The Gun-Founders in England. London, 1969.
- FLÓRIÁN 1997 Flórián Mária: Öltözködés. In: Balassa Iván (főszerk.): Magyar Néprajz IV. Kézművészet. Budapest, 1997. 585-767.

- FRECSKAY 1912 Frecskay János: Mesterségek szótára. Budapest, 1912.
- GAÁL 2010 Gaál Attila: Kerámia leletek a Szekszárd-palánki török palánkvár (Jeni Palanka) területéről és feltárásából. A Wosinszky Mór Múzeum Évkönyve XXXII. (2010) 401-452.
- GÁBORJÁN 1957 Gáborján Alice: A szolnoki hódoltságkori ásatási lábbelianyag magyar viselettörténeti vonatkozásai. Ethnographia LXVIII/4. (1957) 543-570.
- GÁBORJÁN 1962 Gáborján Alice: A magyar módra való bőrkikészítés problematikája. Néprajzi Értesítő XLIV (1962). 95-140.
- GÁBORJÁN 1966 Gáborján Alice: A sátoraljaújhelyi csizmadia cég 1686-ból származó céglevele. Néprajzi Közlemények XI. (1966) 143-152.
- GÁBORJÁN 1991 Gáborján Alice: Magyar bőr- és lábbelikészítés. In: Domokos Ottó (főszerk.): Magyar Néprajz III. Kézművesség. Budapest, 1991. 282-308.
- GARDINER 1979 Gardiner, Robert: Fittings for Wooden Warships, Part III: Guns. Model Shipwright 20. (1979) 338-353.
- GERE 2003 Gere László: Késő középkori és kora újkori fémleletek az ozorai várkastélyból. Opuscula Hungarica IV. Az ozorai várkastély régészeti monográfiái 1. Magyar Nemzeti Múzeum. Budapest, 2003.
- GUILMARTIN 1983 Guilmartin, John F. Jr.: The Guns of the Santissimo Sacramento, Technology & Culture 24/4. (1983) 559-601.
- GYURICZA 1992 Gyuricza Anna: Reneszánsz kályhacsempék Északkelet-Magyarországról. Borsodi Kismonográfiák 37. Miskolc, 1992.
- HARSAY 2007 Harsay Ilona: Bőr. Szerszámoskönyv. Budapest, 2007.
- HATCHER 1973 Hatcher, John: English tin production and trade before 1550. Oxford, 1973.

- HAVASY 2012 Havasy Orsolya: Kék alapszínű edények a budai várból. OTDK dolgozat. Kézirat. Budapest, 2012.
- HOLL 1992 Holl Imre: Kőszeg vára a középkorban. *Fontes Archaeologici Hungariae*. Budapest, 1992.
- HURSÁN 2006 Hursán László: Jelentés a sárospataki várkertben végzett geofizikai mérésekről. Kézirat. Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeumának Adattára. Miskolc, 2006.
- IGAZ – KRESZ 1965 Igaz Mária – Kresz Mária: A népi cserépedények szakterminológiája. *Néprajzi Értesítő XLVIII.* (1965) 87-131.
- ÍRÁSNÉ MELIS 1973a Írásné Melis Katalin: A budai középkori lábbeliviselet. XIII-XIV. század. *Archaeológiai Értesítő* 100. (1973) 88-102.
- ÍRÁSNÉ MELIS 1973b Írásné Melis Katalin: A budavári Dísz tér 8. sz. telken feltárt kút leletei. *Budapest Régiségei* 23. (1973) 195-210.
- ÍRÁSNÉ MELIS 1974 Írásné Melis Katalin: Régészeti adatok a későközépkori lábbeliviselet kutatásához. *Archaeológiai Értesítő* 101. (1974) 275-289.
- ÍRÁSNÉ MELIS 1987 Írásné Melis Katalin: Késő középkori bőrtalpak a simontornyai várból. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1987. 157-166.
- IVÁNYI 1926; 1927; 1928 Iványi Béla: A tűzérség története Magyarországon a kezdetektől 1711-ig. *Hadtörténelmi Közlemények XXVII.* (1926) 1-36.; 125-166; 259-289.; 393-419.; XXVIII. (1927) 1-30.; 129-151.; 352-374.; 523-540.; XXIX. (1928) 18-33.; 152-176.; 325-341.; 419-453.
- J. DANKÓ – VALTER 2003 J. Dankó Katalin – Valter Ilona: A sárospataki késő középkori ispotály. In: Viga Gyula – Holló Szilvia Andrea – Cs. Schwalm Edit (szerk.): *Vándorutak – Múzeumi Örökség. Tanulmányok Bodó Sándor tiszteletére, 60. születésnapja alkalmából*. Budapest, 2003. 367-384.
- J. DANKÓ 1984 J. Dankó Katalin: Beszámoló a sárospataki várospfal kutatásról. *Archaeológiai Értesítő* 111. (1984) 237-249.

- JACKSON – BEER 1973 Jackson, Melvin H. – de Beer, Carel: Eighteenth Century Gunfounding. The Verbruggens at the Royal Brass Foundry, a Chapter in the History of Technology. Newton Abbot, 1973.
- KALMÁR 1971 Kalmár János: Régi magyar fegyverek. Budapest, 1971.
- KATONA 1962 Katona Imre: A habán kerámiáról. Művészet III/7. (1962) 24-26.
- KATONA 1964 Katona Imre: A habán kerámia néhány kérdése. Az Iparművészeti Múzeum Évkönyve VII. (1964) 73-90.
- KATONA 1965 Katona Imre: A kék habán kerámiáról. Az Iparművészeti Múzeum Évkönyve VIII. (1965) 35-47.
- KATONA 1974 Katona Imre: A habán kerámia Magyarországon. Budapest, 1974.
- KATONA 1983 Katona Imre: Habán művészeti emlékek Magyarországon. Budapest, 1983.
- KATONA 2001 Habánok Magyarországon. Budapest, 2001.
- KEITH – CARLIN – DE BRY 1997 Keith, Donald H. – Carlin, Worth – de Bry, John: A bronze cannon from La Belle, 1686: its construction, conservation and display. International Journal of Nautical Archaeology 26/2 (1997) 144-158.
- KENNARD 1986 Kennard, A. N.: Gunfounding and Gunfounders. A Directory of Cannon Founders from Earliest Times to 1850. London – New York – Sydney, 1986.
- KISS 1926 Kiss Lajos: A szücsmesterség Hódmezővásárhelyen. Ethnographia 37. (1926) 153-165.
- KISSNÉ BENDEFFY 2004 Kissné Bendeffy Márta: Keleti és nyugati hatások a magyar lábbeliviselethez a XIII-XVII. században. In: Éri István (szerk.): Restaurálási tanulmányok. Tímár-Balázsy Ágnes emlékkönyv. Pulszky Társaság – Magyar Múzeumi Egyesület. Budapest, 2004. 89-98.

KOMÁROMY 1899	Komáromy András: Adalékok Csejthe történetéhez. Történelmi Tár XXII. (1899) 722-724.
KOVÁCS 1986	Kovács Béla: Habán = Anabaptisa = Újkeresztény ≠ Neochristianus. AGRIA XX. (1986) 91-98.
KOVÁCS 2007	Kovács András: „Farkas az én nevem...” A gyulafehérvári fejedelmi fegyvertár és ágyúöntés kezdeteinek történetéhez. In: Dolgozatok az Erdélyi Múzeum Érem- és Régiségtárából. Új sorozat II. (XII. kötet) (2007) 157-172.
KOVÁCS S. 2000	Kovács S. Tibor: Fegyverzet és katonai felszerelés a XVII. század végi Magyarországon. In: Tamás Edit (szerk.): Hegyaljai felkelés 1697. Sárospatak, 2000. 53-70.
KÖVECSES-VARGA 1989	Kövecses-Varga Etelka: Két esztergomi leletmentés későközépkori lábbeli anyagának elemzése. In: Komárom Megyei Múzeumok Közleményei 3. (1989) 15-40.
KRISZTINKOVICH 1962	Krisztinkovich, Béla: Unbekannte Messerschmied-Kunstwerke der ungarischen Habanen. Az Iparművészeti Múzeum Évkönyve V. (1962) 59-82.
LANDSFELD é. n.	Landsfeld, Herman: Habánská keramika a Lidová Hrnčina. Strážnice – Zámek. é.n.
MAKKAI 1954a	Makkai László: I. Rákóczi György birtokainak gazdasági iratai. Budapest, 1954.
MAKKAI 1954b	Makkai László: I. Rákóczi György tüzérségének történetéhez. Hadtörténelmi Közlemények XXX. (1954) 110-135.
McCONNEL 1988	McConnell, David: British Smooth-Bore Artillery: A Technological Study. Ottawa, 1988.
MEIDE 2002	Meide, Chuck: The Development and Design of Bronze Ordnance Sixteenth through Nineteenth Centuries. Williamsburg, 2002. http://www.staugustinelighthouse.org/LAMP/Conservation/Meide2002_Bronze.pdf , 2009.10.05. 10:07.

MIETHEN 1683	Miethen, Michael: <i>Artillerie Recentior Praxis Oder Neuere Geschützbeschreibung Worinnen Von allen vornehmsten Hauptpuncten der Artillerie Gründlich und ausführlich behandelt, solches auch mit vielen Kupfferstücken erklaret wird.</i> Frankfurt – Leipzig, 1683.
MOCSKONYI 1997	Mocskonyi Melinda: Lábbeliviselet a XII-XIII. századi Sopronban. A sopron-előkapui bőrleletanyag feldolgozása. <i>Soproni Szemle</i> 51/4. (1997) 335-355.
MOCSKONYI 1999	Mocskonyi Melinda: XIV. századi bőrcipők az Ostrom utcából. <i>Budapest Régiségei</i> 33. (1999) 347-350.
MOJZSICS 1988	Mojzsics Dóra: Régi magyar öltözködés. Viseletek dokumentumok és források tükrében. Budapest, 1988.
MOL U et C	Magyar Országos Levéltár. <i>Urbaria et conscriptiones.</i>
MOLNÁR 1971	Molnár Vera: A sárospataki bokályos ház. <i>Folia Archaeologica</i> XXII (1971) 183-215.
MONGE 1793-1794	Monge, Gaspard: <i>Description de l'art de fabriquer les canons.</i> Paris, 1793-1794.
MÖLLER 1818	Möller János: <i>Az Europai Manufaktúrák és Fábrikák mesterség Míveik.</i> Pest, 1818. Reprint. Szeged, 1984.
MUSLY 1759	Musly, David Emanuel: <i>Traité d'Artillerie.</i> Breda. 1759.
NÉMETH 1988	Németh Gábor: Sárospataki céhszervezetek és céhfiliációk a Hegyalja kézműiparában a XVI-XVII. században. A miskolci Herman Ottó Múzeum Évkönyve XXV-XXVI. (1988) 293-305.
NOVÁKI – SÁRKÖZY – FELD 2007	Nováki Gyula – Sárközy Sebestyén – Feld István: Borsod-Abaúj-Zemplén várai az őskortól a kuruc korig. Magyarország várainak topográfiája 1. Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Régészeti Emlékei 5. Budapest – Miskolc, 2007.
OROSZ 2001	Orosz István: Sárospatak társadalma a 17-18. század fordulóján. In: Tamás Edit (szerk.):

	Hegyaljai felkelés 1697. Sáropatak, 2000. 91-100.
PAJER 1983	Pajer, Jiří: Počátky novoveké keramiky ve Štráznici. Štráznice, 1983.
PAJER 2001	Pajer, Jiří: Novokřtěnské fajánske ze Strachotína. Mikulov, 2001.
PAJER 2002	Pajer, Jiří: Novokřtenci v Kobylí. In: Kobylí, dědina. Kobylí, 2002. 100-105.
PAJER 2006	Pajer, Jiří: Studie o Novokřtěncích. Strážnice, 2006.
PAJER 2007	Pajer, Jiří: Archaeological excavation of Anabaptist ceramics in Moravia. Studies in Post-Medieval Archaeology 2. Prague, 2007.
PAJER 2011	Pajer, Jiří: Anabaptist Faience from Moravia 1593-1620. Catalogue of documents from institutional and private collections. Strážnice, 2011.
PÉTER 1997	Péter Katalin: Társadalom és gazdálkodás a kora újkori Sáropatakon. A patakiak csendes ellenállása. Századok 131/4. (1997) 809-856.
PICCOLPASSO 2007	Piccolpasso, Cipriano: The three books of the potter's art. Manuscript in facsimile. Ford. és szerk.: Ronald Lightbown – Alan Caiger-Smith. London, 2007.
RADVÁNSZKY 1986	Radvánszky Béla: Magyar családélet és háztartás a XVI-XVII. században. I. Budapest, 1986.
RADVÁNYI-RÉTI 2011	Radványi Diána – Réti László: A habánok kerámiaművészete. Debrecen, 2011.
RÉTI 2007	Réti László: A habán mítosz 1593-1738. Magyar magángyűjtemények kincsei. Iparművészeti Múzeum. Budapest, 2007.
RIDOVICS 2002	Ridovics Anna: A Magyar Nemzeti Múzeum habán kerámiái a 17-18. században. Folia Historica XXIII/1. (2002) 67-88.
RIDOVICS 2008	Ridovics Anna: A habán kerámia a 17. században. In: Mikó Árpád (szerk.): Mátyás király öröksége. Késő reneszánsz művészet





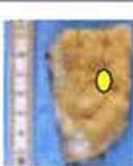
- Magyarországon. (16-17. század). Budapest, 2007. 86-97.
- RIDOVICS 2012 Ridovics, Anna: Umelecko-historický a archeometrický výskum habánskej keramiky v štátnych a súkromných zbierkach v Maďarsku. In: Agáta Petrakovičová (szerk.): Habáni a habánska keramika. Modra, 2012. 68-78.
- RIEDERER 1984 Riederer, Josef: Műkincsekről vegyész-szemmel. Budapest, 1984.
- RINGER – BARKÓCZY – KOVÁCS – PÁSZTOR 2013 Ringer, István – Barkóczy, Péter – Kovács, Árpád – Pásztor, Lilla: Examination of the Microstructure of the Findings from Cannon Foundry Sárospatak. Materials Science Forum 729. (2013) 7-12.
- RINGER – BARKÓCZY – KOVÁCS 2011 Ringer István – Barkóczy Péter – Kovács Árpád: A sárospataki ágyúöntő műhely régészeti kutatása és a régészeti leletanyag metallurgiai vizsgálata. Archeometriai Műhely 2011/4. 351-370.
- RINGER et al. 2010 Ringer István – Gál-Mlakár Zsófia – Kissné Bendeffy Márta – Horváth Antónia – Kovács István – Bartosiewicz László: 17. századi bőrfeldolgozó műhely maradványa Sárospatakon. In: Gömöri János – Körösi Andrea (szerk.): Csont és bőr. Az állati eredetű nyersanyagok feldolgozásának története, régészete és néprajza. Budapest, 2010. 215-228.
- ROMÁN 1955 Román János: Sárospataki kerámia. Budapest, 1955.
- ROMÁN 1959 Román János: A habánok Sárospatakon. A Sárospataki Rákóczi Múzeum Füzetei 17. Sárospatak, 1959.
- ROMÁN 1965a Román János: Források és regesták Sárospatak település- és építészettörténetéhez a XVI-XVIII. századi mezővárosi protocollumokban In: Filep Antal (szerk.): Források Sárospatak település- és építészettörténetéhez. A Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeum forráskiadványai 2. Sárospatak, 1965.
- ROMÁN 1965b Román János: Zemplén megye XVI-XVII. századi iparának szakmái és mesterségei, különös

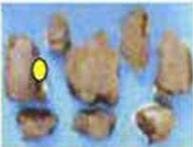




- tekintettel Hegyaljára. Borsodi Történelmi Évkönyv I. (1965) 9-91.
- ROTH 1989 Roth, Rudi: The Measuring of Cannons. *Journal of the Ordnance Society* 1. (1989) 51-62.
- ROTH 1995 Roth, Rudi: The Reporting of Ordnance. The Guns from the Mauritius, a Casebook Study. In: Bound, Mensun (szerk.): *The Archaeology of Ships of War. International Maritime Archaeology Series No. 1.* Oswestry, 1995. 120-129.
- SAINT-REMY 1707 de Saint-Remy, Surirey: *Mémoires d'Artillerie ou il est traité des Mortiers, Petards, Arquebuses a Croc, Mousquets, Fusils etc.* Paris, 1707.
- SCHIBLER – STOPP 1987 Schibler, Jörg – Stopp, Barbara: Osteoarchäologische Auswertung der hochmittelalterlichen (11.-13. Jh.) Tierknochen aus der Barfüsserkirche in Basel (CH). In: D. Rippmann (szerk.): *Basel-Barfüsserkirche, Grabungen 1975-77. Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt. Schweiz. Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 13.* Olten und Freiburg/Br. – Walter-Verlag, 1987. 307-335. Tabellenanhang.
- SIKLÓSI 1999 Siklósi, Gyula: Die mittelalterlichen Wehrlangen, Burg- und Stadtmauern von Székesfehérvár. *Varia Archaeologica Hungarica XII.* Budapest, 1999.
- SIMON 2000 Simon Zoltán: A füzéri vár a 16-17. században. Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Régészeti Emlékei 1. Miskolc, 2000.
- SMITH – GNUDI 1959 Smith, Cyril Stanley– Gnudi, Martha Teach (ford. és szerk.): *The Pirotechnia of Vannoccio Biringuccio.* New York, 1959. Reprint. New York, 1990.
- SZENDREI 1891 Szendrei János: A sárospataki és gyulafehérvári ágyúöntőházak a XVII. században I. Rákóczi György idejében. *Hadtörténelmi Közlemények IV.* (1891) 116-127.

SZILÁGYI 1888	Szilágyi Sándor: Adalékok két tüzérszertár történetéhez I. Rákóczi György idejében. Hadtörténelmi Közlemények I. (1888) 177-185.
TESz 1	A magyar nyelv történelmi etimológiai szótára. 1-3. Hexendorf Edit – Farkas Vilmos (szerk.) Budapest, 1976.
THACHER 1985	Thacher, Joseph: Cast for War: A History of Muzzle-Loading Artillery. Waterford, 1985.
THALY 1878	Thaly Kálmán: Régi ágyúk a munkácsi várban 1514-1711. Archaeológiai Közlemények XII. (1878) 56-86.
TOMKA 2005	Tomka Gábor: Északkelet-Magyarország kora újkori kerámiája. Doktori disszertáció. Kézirat. Budapest, 2005.
TORMA 2003	Torma László: Bőrművesség. Szócikk. In: Kőszeghy Péter (szerk.): Magyar Művelődéstörténeti Lexikon. I. Budapest, 2003. 435-438.
TUCKER 1989	Tucker, Spencer: Arming the Fleet: U.S. Navy Ordnance in the Muzzle-Loading Era. Annapolis, 1989.
V. EMBER 1967	V. Ember Mária: Magyar viseletformák a 16. és 17. században. Folia Archaeologica XVIII. (1967) 205-223.
VÁNDOR 2002	Vándor László: A bajcsai vár fém-, fa- és csonttárgyai. In: Kovács Gyöngyi (szerk.): Bajcsa-vár. Egy stájer erődítmény Magyarországon a 16. század második felében. Zalaegerszeg, 2002. 73-82.
VERES 1999	Veres László: Zemplén vármegye céhes kézművesipara a 19. század elején. Széphalom 10. (1999) 585-594.
VERES 2006	Veres László: Sziígyártók. In: Veres László – Viga Gyula (szerk.): Kézművesipar Északkelet-Magyarországon. Miskolc, 2006. 127-131.
VIDA 1999	Vida Gabriella: A miskolci fazekasság a 16-19. században. Officia Musei 8. Miskolc, 1999.

- VIDA 2008 Vida Gabriella. Kályhacsempék. In: Fejős Zoltán (szerk.): Legendás lények, varázslatos virágok – a közkedvelt reneszánsz. Budapest, 2008. 57-93.
- VIZI 2010 Vizi Márta: A kora újkori kerámia feldolgozásának módszerei. Az ozorai várkastély leletanyagának adatbázisáról. In: Benkő Elek – Kovács Gyöngyi (szerk.): A középkor és a kora újkor régészete Magyarországon II. Budapest, 2010. 817-838.
- ZSÁK 1963 Zsák Viktor: A formaöntés lényege és története. Vaskohászati enciklopédia VIII/1. Budapest, 1963.

1. FÜGGELEK

SORSZÁM	MINTA MEGNEVEZÉSE	FILE	FÁZISOK	FOTÓ
1.	„C”-szelvény műhelyépület ÉK-i sarka öntőminta – fehér	36464	kvarc, szericit-muszkovit, plagioklász, káliföldpát, kalcit, dolomit	
2.	„C”-szelvény műhelyépület ÉK-i sarka öntőminta – zöld	36466	kvarc, kalcit, dolomit, malachit, káliföldpát, plagioklász, atacamit	
3.	„A”-szelvény műhelybelső öntőminta – fekete	36467	kvarc, grafit, kalcit, dolomit, szericit-muszkovit, ksolinit, káliföldpát, plagioklász	
4.	„A”-szelvény műhelybelső öntőminta – fehér-szürke	36468	kvarc, szericit-muszkovit, káliföldpát, plagioklász földpát	
5.	„A”-szelvény műhelybelső öntőminta – „terrakotta”	36469	kvarc, plagioklász, káliföldpát, szericit-muszkovit, hematit, gehlenit	

6.	„A”-szelvény műhelybelső öntőminta – fehéresszürke	36793	kvarc, szericit-muszkovit, kalcit, dolomit, káliföldpát, plagioklász	
7.	„A”-szelvény műhelybelső öntőminta – fekete	36470	kvarc, grafit, szericit-muszkovit, káliföldpát, plagioklász	
8.	„A”-szelvény műhelybelső öntőminta – „terrakotta”	36472	kvarc, plagioklász, káliföldpát, diopszid, gehlenit, hematit, illit, kalcit	
9.	„A”-„C”-szelvény metszefal fehér agyag (keményebb)	36473	kvarc, szericit-muszkovit, kaolinit, káliföldpát, plagioklász	
10.	„A”-„C”-szelvény metszefal fehér agyag (puhább)	36474	kvarc, szericit-muszkovit, kaolinit, káliföldpát, plagioklász	
11.	„A”-szelvény I. akna törmelékéből tégla – fekete	36658	grafit, kvarc, analcim, kassziterit, kuprit	

12.	A"-szelvény I. akna törmelékéből tégla – fekete	36659	grafit, kvarc, analcim, kassziterit, kuprit, paratakamit, maghemit, (kalcit, dolomit)	
13.	A"-szelvény I. akna törmelékéből tégla – fekete	36660	grafit, kvarc, analcim, kassziterit, kuprit, paratakamit, maghemit, (kalcit, dolomit)	
14.	A"-szelvény tégla (2. szelet) – szürke- fekete	36782	grafit (kipreparált)	
15.	A"-szelvény tégla (2. szelet) – kipreparált fehér folt	36785	kvarc, káliföldpát, kalcit (ny), dolomit (ny)	
16.	A"-szelvény tégla (2. szelet) – átlag	36786	grafit, kvarc, hematit, káliföldpát, plagioklász, kalcit, dolomit, hematit	
17.	„A"-szelvény tégla (3. szelet) – szürke (belső)	36787	grafit, kvarc, szericit-muszkovit, maghemit, káliföldpát, plagioklász, kalcit, dolomit (ny)	

18.	„A”-szelvény tégla (3. szelet) – vörös (perem)	36788	kvarc, káliföldpát, plagioklász, szericit-illit, kalcit, dolomit, hematit	
19.	„A”-szelvény átégett tégla külső salakos része (4. szelet)	36789	kvarc, plagioklász (albit), hematit, kalcit, dolomit, cordierit (?)	
20.	„A”-szelvény átégett tégla középső szürke-vörös része (4. szelet)	36790	kvarc, plagioklász, hematit, kalcit, dolomit	
21.	„A”-szelvény átégett tégla vörös része (4. szelet)	36791	kvarc, plagioklász, hematit, gehlenit	
22.	A”-szelvény grafitos tégla (5. szelet) – átlag	36796	grafit, kvarc, káliföldpát, plagioklász földpát, maghemit	
23.	„C”-szelvény salak – átlag (fémszemcsék nélkül)	36797	kvarc, kalcit, dolomit, kassziterit, maghemit, plagioklász, amorf, kalkhantit	

24.	„F”-szelvény grafitos öntőtégely finomszemcsés része (6. szelet)	36661	grafit, káliföldpát, (kvarc, plagioklász, kalcit, dolomit, hematit) nyom	
25.	„F”-szelvény grafitos öntőtégely durvaszemcsés része (6. szelet)	36663	grafit, (kvarc, káliföldpát, plagioklász, kalcit, dolomit) nyom	

